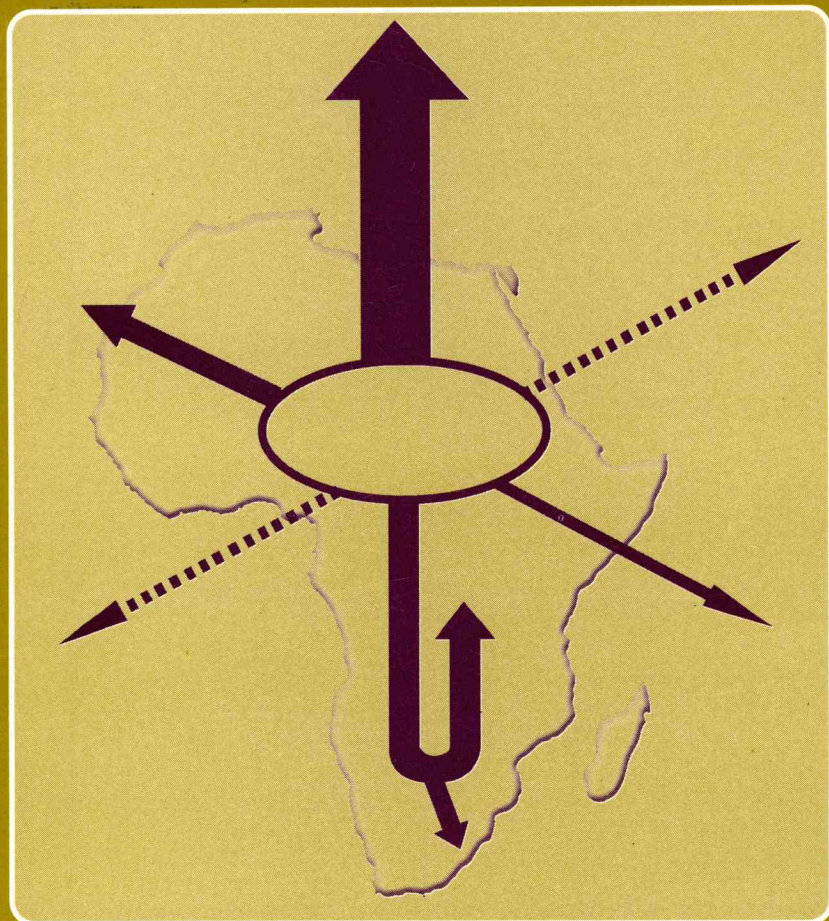


BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA



EXODE DES COMPETENCES ET DEVELOPPEMENT DES CAPACITES EN AFRIQUE

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA

*

* *

EXODE DES COMPETENCES ET DEVELOPPEMENT DES CAPACITES EN AFRIQUE

Edited by

*Sibry JM. TAPSOBA - Sabiou KASSOUM
Pascal V. HOUENOU - Bankole ONI
Meera SETHI - Joseph NGU*

**ECA/IDRC/IOM
CEA/CRDI/OIM**

ARCHIV
TAPSOB
no. 118149

© ECA/IDRC/IOM, 2000
All rights reserved

This book is a joint publication of the United Nations Economic Commission for Africa, the International Development Research Centre, and the International Organization for Migration. However, the opinions expressed by the authors do not reflect necessarily the view of these institutions.

Cet ouvrage est une publication conjointe de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, du Centre de recherches pour le développement international et de l'Organisation internationale pour les migrations. Cependant, les opinions exprimées par les auteurs ne reflètent pas nécessairement le point de vue de ces institutions.

Table of contents

Table des matières

Preface / Préface	i-ii
The authors and editors / Les auteurs et éditeurs	vii
Acknowledgments / Remerciements	ix
Acronyms and Abbreviations / Acronymes et abréviations	x
Presentation of chapters / Présentation des chapitres	1-2
General Introduction / Introduction générale	9-10
 PART I : GENERAL CONSIDERATIONS / CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES	
Chap I : Création et rétention du savoir en Afrique <i>Sibry JM. Tapsoba</i>	18
Chap II : Return and Reintegration of Qualified African Nationals <i>Meera Sethi</i>	38
Chap III : Mondialisation, exode des compétences et développement des capacités en Afrique <i>Willy Jackson</i>	52
Chap IV : Revisiting the Doctrine of Human Capital Mobility in the Information Age <i>Damtew Teferra</i>	64
Chap V : L'Exode des compétences en Afrique <i>Vincent Mintsä Mi Eya</i>	80
 PART II : CASE STUDIES / ÉTUDES DE CAS	
Chap VI : Using the Intellectual Diaspora to Reverse the Brain Drain: Some Useful Examples <i>Mercy Brown</i>	92

Chap VII : L'expérience guinéenne en matière de renforcement des capacités humaines de développement Soriba Sylla	110
Chap VIII : Human Capital Flight from Africa: An Assessment of Brain Drain from Ethiopia Dejene Adredo	122
Chap IX : Accumulation de capital humain, exode des compétences : le cas du Sénégal Salif Sada Sall	148
Chap X : Exode des compétences et développement des capacités : Quelques réflexions à partir du cas camerounais Aka Kouamé	156
Chap XI : Effects of Brain Drain on Higher Education in Cameroon Tafah Edokat	174
Chap XII : Eviter la fuite des cerveaux en Afrique subsaharienne : Rôle des institutions sous-régionales de formation et de recherche Yalacé Y Kaboret	186
Chap XIII : Développement des capacités et exode des compétences : le cas de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire Pascal Valentin Houenou	198
Chap XIV : Capacity Building Effort and Brain Drain in Nigerian Universities Bankole Oni	208
General Conclusion / Conclusion générale	

PREFACE
PRÉFACE

Preface

Judged by many indicators, Africa's economic performance has improved over the last five years than in the decades before, with the average rate of economic growth higher for many countries than population growth rates. The recovery since the mid-90s can be largely attributed to policy reforms reinforced by the progress made in the era of democratisation and larger freedoms. However, the analysis situating the place of Africa in the world economy, like its participation in the production of scientific and technological knowledge reveals that its impact is still weak. For example, the continent contributed barely 0.3 percent to the world scientific production in 1999. However, on a global scale, scientific and technological progress contributes more to social innovations and development, as well as to the improvement of the well being of populations. In fact, while limiting its internal capacity for knowledge creation, some people have underestimated Africa's contribution to scientific and technological progress. Indeed, thousands of Africans are trained in the developed countries each year where they remained and work, to which should be added the thousand of skill Africans trained in the continent who later emigrate. The dimension of this phenomenon — the exodus of competence and skills— we have termed as “brain drain”. If the exodus of qualified African is often the source of income remittances to countries of origin, it is not certain that this outward flow of skills is, in general, beneficial to these countries.

In the current context of the continent, it is probably neither convenient, nor possible to insist on the return of all skilled African expatriates, even less so to prevent any further exodus. It is then important to provide a forum for discussion and critical examination of key issues pertaining to the brain drain phenomenon in the African region in the context of current debate about capacity building in the continent.

It is against this backdrop that our three institutions, namely, the Economic Commission of the United Nations for Africa (ECA), the International Organisation for Migrations (IOM) and the International Development Research Centre (IDRC-Canada) made a point to review the analyses of various actors and stakeholders of African scientific life. These opinions on the causes, trends, extent and consequences of the brain drain in Africa were examined at a regional conference in Addis Ababa, Ethiopia in February 2000. The diversity of the participants in this meeting (managers of the public administration, vice chancellors and academics, researchers, education policy makers and experts of the non-governmental and international organisations) allowed in depth discussions of the problems of brain drain and capacity building.

Préface

Au regard de plusieurs indicateurs, les performances économiques de l'Afrique se sont améliorées au cours des cinq dernières années, avec un taux de croissance économique moyen supérieur, pour plusieurs pays, au taux de croissance de la population. La reprise observée depuis le milieu des années 90 peut être largement attribuée aux réformes politiques, renforcées par les progrès réalisés sur le plan de la démocratisation et des libertés. Toutefois, l'analyse situant la place de l'Afrique dans l'économie mondiale, ainsi que sa participation à la production du savoir scientifique et technologique révèle que son poids est faible. Par exemple, le continent ne contribuerait que pour 0.3% à la production scientifique mondiale. Or, à l'échelle planétaire, ce sont les progrès scientifiques et technologiques qui contribuent le plus au développement et aux innovations sociales, ainsi qu'à l'amélioration des conditions d'existence des populations. En réalité, en se limitant à sa capacité interne de création de savoir, on sous-estime la contribution de l'Afrique aux progrès scientifiques et technologiques. En effet, des milliers d'Africains sont formés dans les pays développés où ils sont restés travailler, auxquels s'ajoutent d'autres cadres formés sur le continent qui ont préféré émigrer. C'est ce phénomène -l'exode des compétences et des talents - que nous appelons "fuite de cerveaux". Si cet exode des africains qualifiés est souvent source de revenus pour les pays d'origine, il n'est pas certain que ce flux de main-d'œuvre soit dans l'ensemble bénéfique à ces pays.

Dans le contexte actuel du continent, il n'est probablement ni opportun, ni possible de faire revenir la totalité des cadres africains expatriés, encore moins d'empêcher tout exode. Il est dès lors important d'organiser un forum de discussion et d'examen critique des principaux aspects du phénomène de la fuite des cerveaux en Afrique dans le contexte actuel du débat sur le développements des capacités sur le continent.

C'est dans cette optique que nos trois institutions, à savoir la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA), l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) et le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI-Canada) ont tenu à recueillir les analyses de divers acteurs de la vie scientifique africaine. Ces avis sur les causes, l'ampleur et les conséquences de l'exode des compétences en Afrique ont été émis à l'occasion de la conférence régionale qui s'est tenue au mois de février 2000 à Addis-Abéba en Ethiopie. La diversité des participants à cette rencontre (cadres de l'administration publique, universitaires, chercheurs, experts des organisations non gouvernementales et internationales) a permis des débats de fond autour des questions d'exode de compétences et de renforcement des capacités.

Il a été noté au cours de la conférence qu'en 1999 environ 20.000 africains qualifiés ont quitté le continent pour un futur meilleur dans les pays développés. Beaucoup (50% selon les estimations) de ces professionnels sont du domaines de la haute technologie.

It was noted during the Conference that in 1999 alone some 20,000 skilled Africans had left the continent for brighter futures in developed countries. Many (some estimate as many as 50%) of these professionals are in high technology fields. However, many of them want to retain ties with their countries of origin, although they may not wish to repatriate themselves. Various strategies for turning this brain drain into brain gain were examined.

A Steering Committee comprising the co-organisers of the Conference was set up to co-ordinate the follow-up activities in collaboration with the International Institute for Capacity Building in Africa (IICBA-UNESCO), the African Capacity Building Foundation (ACBF), the Association of African Universities (AAU), the Organisation of African Unity (OAU), the South African Network of Skills Abroad (SANSA), the African Foundation for Development (AFFORD), the Secretariat for Institutional Support to Economic Research Centres in Africa (SISERA), the Organisation for Social Science Research in Eastern and Southern Africa (OSSREA), Femmes Africaines et Solidarité (FAS), the *Reseaux des Femmes Africaines leaders pour les paix et le Développement* (RFALP-Dev), and the African Development Bank (ADB). Three action-oriented recommendations were adopted, namely, (i) to establish a database on brain drain and capacity building (ECA as lead agency); (ii) to create knowledge blocks or centres of excellence (IDRC and SISERA as lead agencies); and (iii) to forge effective partnerships with the Diaspora (IOM as the lead agency).

A follow-up meeting of the lead organisations was held at the IOM Headquarters in Geneva on 28 June 2000 in which progress was reviewed and further measures were agreed upon. An important outcome of that meeting was the preparation of the draft programme document “Partnership for Brain Gain and Capacity Building in Africa” which was extensively reviewed and finalised in a second follow-up meeting on 8 October 2000, hosted by IDRC in Dakar, Senegal. The programme document will be used to mobilise support for the programme activities, which are designed to help mitigate the impact of brain drain and enhance brain gain in Africa.

The Conference and follow-up meetings recognise that participation in the knowledge economy of the 21st century requires new sets of human skills. Africans, like people everywhere, need to have higher qualifications and to be capable of greater intellectual independence. They must be flexible and be able to continue learning well beyond the traditional school systems. Without improved human capital, African countries will inevitably fall behind and experience intellectual and economic marginalisation. The result will be continuing, if not rising, poverty. Higher education, skill retention and harnessing the digital Diaspora have never been as important to the future of Africa as they are right now. They cannot guarantee rapid economic development—but sustained progress is impossible without them.

Toutefois, plusieurs parmi eux souhaitent garder le contact avec leurs pays d'origine, bien que ne souhaitant pas rentrer. Plusieurs stratégies pour transformer cet exode de compétences en acquisition de compétences ont été examinées.

Un comité de pilotage comprenant les trois co-organisateurs de la conférence a été mis en place pour le suivi des activités en collaboration avec la Capacity Building in Africa (IICBA-UNESCO), la African Capacity Building Foundation (ACBF), l'Association des universités Africaines (AUA), l'Organisation de l'Unité Africaine (OUA), le South African Network of Skills Abroad (SANSA), la African Foundation for Development (AFFORD), le Secrétariat d'appui Institutionnel à la Recherche Economique en Afrique (SISERA), l'Organisation for Social Science Research in Eastern and Southern Africa (OSSREA), Femmes Africaines et Solidarité (FAS), le Réseaux des Femmes Africaines leaders pour la paix et le Développement (RFALP-Dev) et la Banque Africaine de Développement (BAD). Trois axes d'orientations ont été adoptés notamment : (i) la création d'une base de données sur l'exode des compétences et le développement des capacités (la CEA comme institution leader) ; la création des blocs de savoir ou centre d'excellences (le CRDI/SISERA comme institutions leaders) ; et (iii) l'établissement d'un partenariat avec la Diaspora (l'OIM comme institutions leader).

Une réunion de suivi regroupant les organisations leaders a eu lieu au siège de l'OIM à Genève du 28 au 30 juin 2000, au cours de laquelle le point a été fait sur la mise en œuvre des recommandations et des actions entreprendre ont été adoptées. L'un des principaux résultats de cette réunion a été l'ébauche d'un document du programme " Partenariat pour l'acquisition des compétences et développement des capacités en Afrique", qui a été révisé lors d'une deuxième réunion de suivi accueillie à Dakar par le CRDI, les 7 et 8 octobre 2000. Le document de programme sera utilisé pour mobiliser des appuis aux activités du programme, lesquelles devront aider à atténuer l'impact de l'exode des compétences et accroître l'acquisition de compétence en Afrique.

La conférence et les réunions de suivi reconnaissent que la participation dans l'économie du savoir du 21^{ème} siècle requiert de nouvelles compétences humaines. Les africains, comme tous les autres peuples, ont besoins de qualifications de haut niveau et d'être capables de grande indépendance intellectuelle. Il doivent être flexibles et capables d'apprendre au-delà du système d'éducation traditionnel. Sans un renforcement du capital humain, les pays africains resteront en arrière et seront marginalisés intellectuellement et économiquement. Le résultat sera le maintien, si non l'accentuation, de la pauvreté. L'enseignement supérieur, la rétention des cerveaux et l'exploitation virtuelle de la diaspora n'ont jamais été aussi important pour l'avenir de l'Afrique qu'ils ne le sont maintenant. Ils ne garantissent pas un développement économique rapide- mais il n'y a pas de progrès durable sans eux.

The analyses of the African experts contained in this book constitute an appreciable endogenous contribution in the search for solutions to the problem of the development of Africa, including the contributions of Africans in the Diaspora. In addition to the reflections on the general and theoretical considerations, the reader will find a rich menu of experiences and case studies of countries and institutions. It is our hope that these would lead to further profound reflections and to concrete actions.

Lalla Ben Barka,
Deputy Executive Secretary, ECA
Ndioro Ndiaye,
Deputy General Director, IOM
Sibry JM Tapsoba,
Regional Director, IDRC
for Central and West Africa

Les analyses des experts africains contenues dans cet ouvrage constituent un apport endogène appréciable dans la recherche de solutions au problème du développement de l'Afrique avec les diaspora. Outre les réflexions sur les considérations générales et théoriques, le lecteur trouvera des études de cas spécifiques des pays et des institutions. Nous espérons que l'ouvrage suscitera d'autres réflexions pour des actions urgentes.

Lala Ben Barka,

Secrétaire Exécutif-Adjoint, CEA

Ndioro Ndiaye,

Directeur Général-Adjoint, OIM

Sibry JM Tapsoba,

Directeur Régional du CRDI ,

Afrique de l'Ouest et du Centre

The authors and editors

Les auteurs et éditeurs

Adredo, Dejene	Department of Economics Addis-Ababa University, Ethiopia
Brown, Mercy	Science and Technology Policy Research Centre University of Cape Town, South Africa
Edokat, Tafah	Faculté des sciences économiques et de gestion, Université de Yaoundé II, Cameroun
Houenou, Pascal Valentin	UFR Sciences et gestion de l'environnement Université Abobo-Adjamé, Abidjan, Côte d'Ivoire
Jackson, Willy	Laboratoires SEDET, Université de Paris 7-Denis Diderot / CNRS
Kaboret, Yalacé Y	Ecole inter-États des sciences et médecines vétérinaires, Dakar, Sénégal.
Kassoum, Sabiou	Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI - Canada), Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre, Dakar, Sénégal.
Kouamé, Aka	Institut de formation et de recherche démographiques (IFORD), Université de Yaoundé II
Mintsa Mi Eya, Vincent	Université sciences et techniques de Masuku Libreville, Gabon
Ngu, Joseph	Economic Commission for Africa Addis-Ababa, Ethiopia
Oni, Bankole	Nigerian Institute of Social and Economic Research (NISER), Ibadan, Nigeria
Sall, Salif Sada	Centre de recherches économiques appliquées Université de Dakar, Sénégal
Sethi, Meera	International Organization for Migration

Sethi, Meera	International Organization for Migration Representation, Addis-Ababa, Ethiopia
Sylla, Soriba	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique de Guinée- Conakry
Tapsoba, Sibry JM.	Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI - Canada), Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre, Dakar, Sénégal.
Teferra, Damtew	Center for International Higher Education, School of Education, Boston College, USA

Acknowledgements

Remerciements

We owe great thanks to the contributors of this book, who responded enthusiastically and rapidly to the call for papers.

We would like to thank our colleagues of ECA, IOM and IDRC for the editorial assistance.

*

* *

Nous remercions les contributeurs à ce livre qui ont répondu avec enthousiasme et rapidité à l'appel pour la présentation de communication.

Nous remercions aussi nos collègues de la CEA, de l'OIM et du CRDI pour leur assistance dans le travail d'édition.

Acronyms and Abbreviations

Acronymes et Abréviations

AAU	Addis Ababa University
ACP	Asia Carribean Pacific
ADB	African Development Bank
AGCS	Accord Général sur le Commerce des Services
AGEPE	Agence d'Etudes et de Promotion de l'Emploi
AHEAD	Association for Higher Education and Development
ALAS	Latin American Association os Scientists
ANA	Association of Nigerians Abroad
APICA	Association pour la Promotion des Initiatives Communautaires Africaines
ASTA	Arab Scientists and Technologists Abroad
ASUU	Academic Staff Union of Universities
ATPAC	Association of Thai Professionals in America and Canada
ATPER	Association of Thai Professionals in Europe
ATPIJ	Association of Thai Professionals in Japan
BGN	Brain Gain Network
BIT	Bureau International du Travail
CAMES	Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement Supérieur
CB	Capacity Building
CEA	Commission Economique pour l'Afrique
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CESASC	Chinese American Engineers and Scientists Association of Southern California
CHISA	Chinese Scholars Abroad
CILSS	Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRES	Centre Ivoirien de Recherches Economiques et Sociales
CNRST	Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique
CRDI	Centre de Recherches pour le Développement International
CSA	Central Statistical Agency
DEA	Diplôme d'Etudes Approfondies
DESS	Diplôme d'Etudes Supérieures Spéciales
DPPC	Disaster Prevention and Preparedness Commission
DPS	Direction de la Prévision et de la Statistique
EC	European Community
ECA	Economic Commission for Africa
EISMV	Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires
ESTC	Ethiopian Science and Technology Commission
EU	European Union
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération
FMI	Fonds Général du Commerce

FORS	Forum for Science and Reform
FOS	Federal Office of Statistics
GNP	Gross National Product
GOFSP	Goal Oriented Food Security Programming
GTAP	Global Trade Analysis Project
ICT	Information Communication Technology
ICTs	Information and Communication Technology
IFORD	Institut de Formation et de Recherche Démographiques
IOM	International Organization for Migration
IRSA	Irish Research Scientists Association
IUT	Institut Universitaire de Technologie
JANET	Japanese Associate Network
MEDAC	Ministry of Economic Development and Cooperation
MESRS	Ministères de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
MOE	Ministry of Education
MOLSA	Ministry of Labour and Social Affairs
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
OAU	Organisation of African Unity
OCDE	Organisation pour la Coopération et le Développement Economique
OMC	Organisation Générale du Commerce
OME	Observatoire des Métiers de l'Elevage
ONCCP	Office of the National Committee for Central Plannig
PAS	Programme d'Ajustement Structurel
PIB	Produit Intérieur Brut
PNDEF	Plan National de Développement du Secteur Education/Formation
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PPC	Pays en situation Post Conflits
RBD	Reverse Brain Drain
RQAN	Reintegration of Qualified African Nationals
SANSA	South African Network of Skills Abroad
SAP	Structural Adjustment Programme
SCBA	Society of Chinese Bioscientists in America
SIPA	Silicon Valley Indian Professionals Association
TCB	Technological Capacity Building
TOKTEN	Transfert of Knowledge Through Expatriate Nationals
UNDP	United Nations Development Programme
UNESCO	United Nations Educational Scientific and Cultural Organisation
UNHCR	United Nations High Commission for Refugees
USA	United States of America

EXECUTIVE SUMMARY
RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Presentation of chapters

This book is the outcome of the regional conference on brain drain and capacity building in Africa held in Addis Ababa, Ethiopia, in February, 2000. It is a fourteen chapter book which are arranged into two main sections: the first is the general background and theoretical considerations while the second part presents the case studies of countries and institutions. The first section (chapters 1-5) gives the reader a panoramic view of the fundamental elements of the various issues involved in capacity building and brain drain in Africa. The argument in the section is that public policies are not only capable of destroying existing capacity, they, if poorly managed also generate brain drain.

Sibry Tapsoba presents a thorough analysis of what is meant by capacity building and brain drain through knowledge creation, retention and loss (chapter 1). The author shows with statistics that Africa lags behind the rest of the world in scientific publications and production. He argues against the dependence of Africa on the west for development strategies that do not take into account the peculiarities of the African environment. He therefore suggests a development approach which is indigenous to Africa and at the same time based on proven scientific knowledge.

Again with the use of empirical data, the International Organisation for Migration (IOM) explains, in chapter 2, how its programme, Return and Reintegration of Qualified African Nationals (RQAN) has assisted some African countries to have back their nationals from abroad who are now contributing to national development in their countries.

Globalisation, brain drain and capacity building are discussed in chapter 3 by Willy Jackson who argues that the power of the western capitalist countries to attract qualified labour is very strong. Hence African intellectual elite are attracted by the economic benefits that they can get when they migrate. Globalisation, the author feels is an inevitable fact which of necessity creates the international mobility of labour.

While he argues that there is a lot of subjectivity and confusion about the definition of brain drain, Damtew Teferra (chapter 4) sees the development of ICT as an advancement in capacity building, through the international exchange of information, ideas and know-how from which African countries can benefit. This development therefore in his argument provides a paradigm shift in the definition and analysis of brain drain and the policy to address it.

In his own contribution, Vincent Mintsia Eya (chapter 5) presents an analysis of brain drain, its causes and impact on the origin of the migrants. Like other authors he puts forward some recommendations to deal with the problem. Some of his suggestions are highlighted by the views expressed in the case studies in the second part of this book.

Présentation des chapitres

Ce livre est le fruit des communications présentées à la conférence régionale sur l'exode des compétences et le développement des capacités en Afrique, conférence qui s'est tenue, du 22 au 24 février 2000 à Addis-Abéba en Ethiopie. Il comporte quatorze chapitres répartis en deux parties : la première traite de considérations générales, la deuxième présente des études de cas relatives à des pays ou des institutions particulières.

La première partie (chapitre 1 à 5) donne au lecteur une vue synoptique des éléments de base constitutifs de l'environnement dans lequel s'inscrivent, en Afrique, les problèmes de l'exode des compétences et du développement des capacités. L'argumentaire développé dans cette première partie repose sur le fait que les politiques mises en œuvre par les pouvoirs publics peuvent, non seulement détruire les capacités existantes, mais aussi conduire, lorsqu'elles sont mal gérées, à l'exode des compétences.

Sibry Tapsoba procède à une analyse approfondie de la situation relative à l'exode des compétences et au développement des capacités à travers la création et la rétention du savoir en Afrique (chapitre 1). Données statistiques à l'appui, l'auteur montre que l'Afrique accuse un retard considérable sur le reste du monde en matière de recherche en terme de production scientifique, notamment de publications. Il montre également que les stratégies de développement, fortement dépendantes des pays occidentaux, n'ont pas souvent pris en compte les particularités de l'environnement africain. L'auteur opte en conséquence pour une approche de développement à la fois spécifique à l'Afrique et enracinée dans des fondements scientifiques éprouvés.

Dans le chapitre 2, sur la base de données statistiques, l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM), explique comment elle a contribué, à travers son programme "Return and Reintegration of Qualified African Nationals (RQAN)", au retour et à la réinsertion de certains cadres africains dans leurs pays d'origine.

Le thème "Mondialisation, Exode des Compétences et développement des capacités en Afrique" est discuté par Willy Jackson (chapitre 3) qui y indique que la puissance d'attraction des pays capitalistes occidentaux sur la main d'œuvre qualifiée est très forte. Les élites africaines sont dès lors très sensibles aux avantages économiques qui résultent de l'émigration. De l'avis de l'auteur, la mondialisation est une réalité dans laquelle s'inscrit nécessairement, au plan international, la mobilité de la main-d'œuvre.

Tout en indiquant que la définition de l'exode des compétences est à la fois subjective et sujette à confusion, Damtew Tefera (chapitre 4), estime que les pays africains pourraient tirer profit des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC), à travers les échanges d'information, d'idées et de savoir-faire qu'elles autorisent au niveau international. Un tel développement conduit à une modification du paradigme qui permet de définir et d'analyser le phénomène de l'exode des compétences, ainsi que les politiques à mettre en œuvre.

The following chapters deal with case studies which further amplify the thoughts in the first section. For example, Mercy Brown (chapter 6) briefly describes the three most common policies adopted in dealing with brain drain. While she concludes that none of them has provided the answer, she argues in favour of a new strategy- the diaspora approach which is fundamentally different to the traditional approaches. She has used the case study of the South African Network of Skills Abroad (SANSA) to demonstrate the workability of this strategy.

The experiment in Guinea described by Soriba Sylla (chapter 7) not only reinforces Mercy Brown's position, but also has the advantage of reinforcing national capacities through the return of the diaspora in form of the TOKTEN.

Dejene Adredo (chapter 8) suggests that the lack of self-actualisation at home has forced many Ethiopians who went abroad for further studies not to return after completing their courses. He shows this with empirical data from four Ethiopian institutions whose performances are being affected adversely by this manpower loss and recommends a change of government policy.

The positive potentials in brain drain could also become a gain if properly harnessed says Salif Sada Sall (chapter 9). This view is also very strongly reinforced by Aka Kouame who has provided information on cases in Latin America and Asia in chapter 10 to demonstrate that the drain has the inherent potentials of being turned into a gain. On the other hand, the situation in the universities in Cameroon gives Tafah Edokat a lot of concern. These worries which he expresses (chapter 11) show that the quality of graduates produced is being adversely affected by the mass exodus of lecturers.

In the area of capacity building, Yalacé Kaboret (chapter 12) presents the case of the International School for Veterinary Medicine in Dakar. Such an institution has the benefit of promoting intra-African exchange of personnel concludes the author.

The specific case of Ivory Coast is described by Paschal Houenou (chapter 13). The country is concerned with the problem of brain drain just like other African countries. The higher education sector is very badly affected by this phenomenon. He concludes that this is likely to affect the quality of graduates produced.

Bankole Oni's contribution on Nigerian universities (chapter 14) presents the same picture as found in Edokat and Houenou's contributions. His analysis indicates that poor funding of universities have a serious debilitating effect on high level manpower production in Nigeria.

All the strings of the arguments and policy propositions in the various chapters have been pulled together by the editors in the general conclusion, which further reinforces the strong belief that human resources constitute a formidable asset in Africa. All it requires of African governments is to harness them through appropriate policies. African capacity building institutions need to be strengthened. The brain drain need to be reversed; however all stakeholders should be involved in capacity building and brain gain policy design and management. No African country can afford not to be involved.

Après avoir analysé les facteurs à l'origine de l'exode des compétences en Afrique, les axes de développement et les conséquences de la fuite des cerveaux, Vincent Mintsu propose quelques mesures pour lutter contre ce fléau (chapitre 5). Il met en exergue l'ampleur du phénomène dans le domaine scientifique et technologique, comme le font du reste certains auteurs dans la deuxième partie du livre (chapitres 6 à 14).

Cette deuxième partie renforce les points de vue énoncés dans la première. Au chapitre 6, Mercy Brown définit l'exode des compétences et décrit brièvement les trois politiques généralement mises en œuvre dans la résolution de ce problème. Face à l'échec de telles politiques, Brown suggère une nouvelle stratégie - l'approche impliquant la diaspora, laquelle est fondamentalement différente des politiques traditionnelles. L'efficacité de cette approche a été illustrée par l'étude de cas relative au réseau "South African Network of Skills Abroad (SANSA)".

L'expérience guinéenne en matière de renforcement de capacités, décrite par Soriba Sylla (chapitre 7), tout en renforçant l'idée de Mercy Brown présente également l'avantage d'intégrer certaines stratégies de renforcement des capacités nationales centrées sur le retour au pays de la diaspora, par exemple à travers le programme TOKTEN.

Au chapitre 8, Dejene Adredo indique que les Ethiopiens qui partent étudier à l'étranger ne reviennent pas dans leur pays, en raison des difficultés qu'ils éprouvent à se réaliser dans leur milieu de vie. Ce constat est corroboré par des données empiriques concernant quatre institutions éthiopiennes dont les performances ont été affectées par la fuite des cerveaux. L'auteur recommande dès lors que la politique gouvernementale soit modifiée en vue de renverser cette tendance.

Au chapitre 9, Salif Sada Sall mène une réflexion sur l'accumulation du capital humain et l'exode des compétences à travers différentes approches ou théories économiques, et donne quelques réflexions brèves sur la situation au Sénégal.

Aka Kouamé au chapitre 10 fournit des informations fort utiles sur des expériences tentées dans certains pays d'Amérique Latine et d'Asie en matière de renforcement des capacités. Il évoque l'idée selon laquelle l'exode des compétences peut, dans certains cas, avoir des effets positifs pour les pays d'origine des émigrants.

Le cas de l'exode des compétences au Cameroun, sujet que frôle d'ailleurs Aka Kouamé au chapitre précédent, est résolument développé au niveau du chapitre 11 par Tafah Edokat. La situation du système universitaire est décrite ici avec pessimisme quant au développement des ressources humaines nationales.

Yalacé Kaboret présente l'étude de cas relative à l'Ecole Inter-Etats de Médecine Vétérinaire de Dakar qui a contribué à l'intégration sous régionale en terme d'échange d'étudiants et de personnels enseignants (chapitre 12).

Le cas spécifique de la Côte d'Ivoire est examiné par Pascal Houénou (Au chapitre 13). Ce pays est lui aussi désormais confronté au problème de l'exode des compétences.

La contribution de Bankolé Oni au chapitre 14 montre que la situation qui prévaut dans les universités du Nigéria est en tous points comparable à celle dépeinte par Edokat et Houénou. Son analyse montre que l'inadéquation des ressources financières a des conséquences négatives sur le développement des capacités du pays.

En définitive, les arguments et les stratégies proposées par les différents auteurs et rassemblés par les éditeurs dans la conclusion générale renforcent la conviction selon laquelle les ressources humaines constituent un avantage certain pour l'Afrique. Il incombe aux gouvernements africains de maîtriser le phénomène de l'exode des compétences au moyen de politiques appropriées. Il y a lieu également de renforcer les institutions africaines œuvrant dans le domaine du renforcement des capacités. Pour porter du fruit, le processus devra, toutefois, intégrer toutes les parties prenantes.

Prologue

BRAIN DRAINED BRAIN GAINED

I

Why must it be him, her, they, or me?
 Why must our fate always be the undesired condition?
 What has mother Africa done to deserve this remorse?
 Find not the answers from without the self but within
 Where is Africa of past glories and wealth galore?
 Wealth of human minds, minerals, oil, while nature abound in splendour
 Cursed upon your children who gave away all for nought
 Searching for outside possessions but got nought.

II

Alas from Slavery to colonial times the search in despair continued
 The brain drain phenomenon ushered in since those times
 Commencing in coercion continuing on in voluntary brain migration
 The flight of human capital kept the dream of the West alive
 Keeping in its wake the ever lucrative industry of poverty and underdevelopment
 A condition that subjected the children of Africa to trade in products of no-value-added
 Purchased with value added for a fee higher than the traded primary products
 When shall we?, Can we ever learn to negotiate terms favourable?

III

While the rest of the civilised world looks on, Africa is scourged.
 First with guns manufactured and bought to destroy Africa's greatest resource
 Next came natural disasters and floods to quench the fire and cleanse the blood
 Now greeted by the scourge of the pandemic HIVAIDS while still battling other malais,
 Chaos sets, more brains migrate, decay or perish shut out by stricter immigration laws.
 Your children without remorse continue the search for material and mental stimulation
 The rush for the Western shores diverting once more the needed brains continue unabated
 When will Africa shout ? Enough! to her children wasting away but unwilling to return

IV

Rid of your children through brain drain, brain migration, brain decay, brain diversion
 What hope have you poor mother, stunned as a motherless child
 All is not loss! A new generation of Africans will make the difference
 Swift as a gazelle, the children of Africa shall take over the whole world by storm
 Your brains have not been lost but gained
 Through migration the best of both worlds can be better exploited
 Do not sever your links with your children in the Diaspora on the other side
 They have grown in wisdom and strength to outwit your oppressors of old

V

Armed with the armoury of Information Communication Technology
 Riding on the horseback of the knowledge of pure science
 Acquired scientific knowledge to enter NASA, probe FBI, CIA and other secrets
 Your children are ready for the final bout to take possession of the whole wide world
 This millennium, offers cyber space possibilities for effective networking
 Through the net, the hope to reclaim lost glories and grandeur offers good possibilities.
 Rush not for the return of migrated brains but salvage your decay and perishing brains
 Soft strategies will gain you all and even more than you ever bargained for.

VI

Like a cloistered nun unnoticed though present
 Africa will be discovered a new for what its really worth
 Her children dispersed across mother earth shall gallantly work forth
 Home bound, journeying forth to suckle and further strengthen you.
 With knowledge enriched from constant renewal and collaboration
 Our institutions of learning will flourish and new shoots continue the process.
 A process of rebirth and growth for Africa to smile once more.
 Chant then mother Africa of the brain drained, regained a hundred fold its mores.

VII

Bid farewell to conflict, strife and poverty
 Adieu to gun trade and trafficking in light arms
 Welcome good governance and stable governments led by brains gained
 Together we shall build a new Africa with healthy economies
 An Africa where each sees the other as kit and kin from the purged continent
 A continent erased of all the bitter memories and imaginary boundaries
 Yonder a star shone in the horizon leading all to the new creation
 Africa will be! Can be! Indeed is the haven and heaven! Good Cheer! Dry all Tears!

Mrs. AnnTherese Ndong Jatta
 Secretary of State for Education
 Department of State for Education
 Banjul, Gambia

GENERAL INTRODUCTION
INTRODUCTION GENERALE

General introduction

During the last decade of the 20th century, the African continent has witnessed significant economic, social and political developments. On the economic front, the annual average growth rate of the gross domestic product (GDP) in Africa was only about 2.1 per cent in the first five years of this decade, it has steadily increased from 2.6 per cent in 1994 to 3.8 per cent in 1995 and 4.5 per cent in 1996. According to the 1999's report on Africa, the region's economy effected a strong turn around in 1998 with a growth rate of 3.2 percent, compared to the population growth rate of 2.8 per cent per annum.¹ Growth is now occurring in 40 of the 53 African countries. In 36 of these countries, economic growth exceeds population growth allowing for a modest improvement in per capita incomes for the first time in decades.

This economic achievement has taken place as the democratisation process in the continent also continues to gather momentum. Since 1990, more than 42 multiparty presidential elections have been held. In 35 countries, opposition parties have been legalised. In a number of countries, pragmatic and results-oriented leaders have shown commitment to improving the daily lives of their people through serious economic and social reforms. Government acceptance of responsibility, coupled with the opening up of civil society have also contributed to modest gains in the building and strengthening of critical capacities needed for development.

These developments without doubt are impressive. However, national security and poverty remains the major challenges in Africa. Civil conflicts have occurred in 20 African countries since 1996, resulting in severe human suffering, material devastation, and damage to the very social fabric. Also, the actual economic growth is not enough to have a significant impact on poverty. In fact, "if Africa is to reduce poverty by half over the next decade and half, it would need to attain and sustain an average growth rate of 7 per cent per annum. This is the major challenge for African policy makers and their development partners"²

At the threshold of the 21st century, in the context of the economic globalisation, with an increasing premium on scientific and technological innovation, knowledge and expertise the question that comes to the fore is : can Africa achieve its paramount objective of "poverty reduction through accelerated economic growth, sustainable development and effective integration of African economies into the global economy?"

Several fora underscore the point that unless serious efforts are made to develop critical institutional and human capacities, Africa risks becoming further marginalised inspite of the recent positive developments in the economy.³ Africa's main resource to carry it through the next millennium will be the creativity of its people - its human

¹ECA, Economic Report on Africa 1999

²Idem

³ECA (1996) A Framework Agenda for Building and Utilising Critical Capacities in Afric. Addis Abeba

Introduction générale

Pendant la dernière décennie du 20^{ème} siècle, le continent africain a connu des évolutions économiques, sociales et politiques importantes. Sur le plan économique, si la croissance moyenne du produit intérieur brut (PIB) n'a été que 2.1% dans les cinq premières années de cette décennie, elle est passée de 2,6 % en 1994 à 3,6% en 1995, puis à 4,5% en 1996. Selon le rapport sur l'Afrique de 1999, l'économie de la région a connu une forte reprise en 1998, avec un taux de croissance de 3,2% , c'est-à-dire supérieur au taux d'accroissement démographique qui est estimé à 2,8% par an¹. On constate donc une croissance positive dans 40 des 53 pays africains. Dans 36 de ces pays, la croissance économique a été supérieure à l'accroissement démographique, ce qui a permis un accroissement (modeste) des revenus par habitant pour la première fois depuis des décennies.

Ces performances économiques sont enregistrées pendant que le processus de démocratisation s'accélère dans le continent. Depuis 1990, plus de 42 élections présidentielles multipartites ont été organisées dont 21 pour la première fois. Des partis d'opposition ont été légalisés dans 35 pays. Dans un certain nombre de pays, des dirigeants pragmatiques et soucieux de résultats ont démontré leur engagement à améliorer la vie quotidienne de leur population au moyen de réformes économiques et sociales profondes. L'acceptation par les gouvernements du principe de la responsabilité ainsi que l'émergence de la société civile ont permis de faire des progrès en ce qui concerne la mise en place et le renforcement des capacités nécessaires au développement.

Ces avancées sont significatives. Toutefois, la sécurité au niveau national et la pauvreté demeurent des défis majeurs en Afrique. Depuis 1996, des conflits civils ont éclaté dans 20 pays africains, entraînant des souffrances humaines considérables, des dégâts matériels immenses et des atteintes au tissu social lui-même. Aussi, la croissance économique actuelle est-elle insuffisante pour avoir un impact significatif sur la pauvreté. En effet, "pour que l'Afrique réduise la pauvreté de moitié dans les quinze prochaines années, il faut qu'elle atteigne une croissance moyenne durable de 7% par an. Ceci est le défi majeur pour les décideurs politiques africains et leurs partenaires au développement."²

Au seuil du 21^{ème} siècle, dans un contexte de globalisation de l'économie, qui s'accompagne d'une prééminence des innovations scientifiques et technologiques, du savoir et de l'expertise, la question cruciale est de savoir si l'Afrique peut atteindre l'objectif suprême qu'est "la réduction de la pauvreté grâce à une croissance économique accélérée, à un développement durable et à l'intégration effective des économies africaines dans l'économie mondiale."

¹ECA, Economic Report on Africa 1999

²Idem

resources. Unfortunately these resources continue to be eroded as the continent battles with poverty, civil strife and endemic diseases.

It is estimated that between 1960 and 1975, about "27,000 high-level skilled Africans left the continent for the West. Between 1975 and 1984, this number increased to about 40,000 and then almost doubled by 1987, representing 30 per cent of the highly skilled manpower stock".⁴ Africa lost 60,000 professionals (doctors, university lecturers, engineers, etc.) between 1985 and 1990 and has been losing an average of 20,000 annually ever since. As Africa loses its best and brightest to the developed countries of the west, the continent is simultaneously being eroded of its critical technological know-how and development capacity that could put it on the global conveyor belt of development. Human capital flight, otherwise known as brain drain is a leakage from the African intellectual and technological resource pool that must be plugged for development to take place.

It is against the backdrop of the recently observed continuing trends in human capital flight from the continent to developed countries and the implication of this for development capacity that the Economic Commission for Africa (ECA), the International Organisation for Migration (IOM) and the International Development Research Center (IDRC), co-organised a regional conference on Capacity Building and Brain Drain in Africa, in February 2000 at Addis Ababa, Ethiopia. The main objective of this conference was to situate the issues pertaining to the causes, magnitude and implications of brain drain in the African region in the context of the current debate about capacity building in the continent. The specific objectives of the conference were to:

- Review various approaches (and experiences) in capacity building and the extent to which they take into account the flight of human capital and its impact on existing or future capacity;
- Develop a comprehensive and integrated approach for effectively utilising human resources in Africa;
- Recommend and disseminate to African policy makers practical implementation modalities to stem or reverse brain drain and build capacity at national and regional levels;
- Follow-up the development of project activities geared to strengthening human resource capacity building and the return of qualified Africans to the continent.

The conference drew participants from African governments, academia, research institutes, non-government organisations, international organisations and recognised individuals.

This book presents the views of some of the participants at the conference on themes discussed. It is a fourteen chapter book which is arranged into two main sections: the first is the general background and theoretical considerations while the second part presents the case studies of countries and institutions.

⁴ECA, Economic Report on Africa 1999.

Dans de nombreuses instances, il a été souligné que des efforts importants sont nécessaires si l'on veut mettre en place les capacités institutionnelles et humaines adéquates ; autrement l'Afrique risque d'être de plus en plus marginalisée en dépit de l'évolution positive récente constatée dans l'économie³. La ressource essentielle qui permettra à l'Afrique d'entrer dans le prochain millénaire avec des chances de se développer sera la créativité de ses populations - ses ressources humaines. Malheureusement, ces dernières continuent de s'éroder à un moment où le continent est en proie à la pauvreté, aux troubles civils et aux maladies endémiques.

Selon les estimations, entre 1960 et 1975, environ 27 000 Africains de haut niveau ont quitté le continent pour les pays de l'Ouest. Entre 1975 et 1984, ce nombre est passé à environ 40 000 et a ensuite presque doublé en 1987, représentant 30% des personnes hautement qualifiées d'Afrique⁴. Le continent africain a perdu 60 000 professionnels (médecins, professeurs, ingénieurs, etc.) entre 1985 et 1990, et depuis elle en perd en moyenne 20 000 par an.

En perdant ce qu'elle a de meilleur et de plus précieux au profit des pays développés occidentaux, l'Afrique se trouve en même temps dépouillée de la masse critique de savoir-faire technologique et de la capacité de développement qui pourraient lui permettre de "prendre le train mondial du développement". L'exode du capital humain, appelé aussi la fuite des cerveaux, est un exode des ressources intellectuelles et technologiques africaines qui doit être arrêté pour que le développement soit une réalité.

C'est au regard de ce constat d'intensification de l'exode des compétences que la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA), l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM) et le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) ont co-organisé une conférence régionale sur l'exode des compétences et le développement des capacités en Afrique en février 2000 à Addis Abéba en Ethiopie.

Le principal objectif de la conférence était d'examiner les aspects liés aux causes, à l'ampleur et aux conséquences de l'exode des compétences en Afrique dans le cadre du débat actuel sur le développement des capacités sur le continent. Les objectifs spécifiques de la conférence étaient :

- examiner les différentes approches (et expériences) en matière de développement des capacités et la mesure dans laquelle elles prennent en compte la fuite du capital humain ainsi que ses répercussions sur les capacités existantes ou futures ;
- concevoir une approche globale et intégrée en vue d'une utilisation rationnelle des ressources humaines en Afrique ;
- recommander aux décideurs africains et diffuser à leur intention les modalités de mise en oeuvre pratique pour mettre fin à l'exode des compétences ou renverser cette tendance et développer des capacités aux niveaux national et régional ;

³ECA (1996) A Framework Agenda for Building and Utilising Critical Capacities in Africa. Addis Ababa

⁴ECA, Economic Report on Africa 1999.

- mettre en place et assurer le suivi des activités susceptibles de développer les capacités en matière de ressources humaines, ainsi que le retour des Africains qualifiés dans le continent.

La conférence a enregistré la participation de représentants des gouvernements africains, du milieu universitaire, des instituts de recherches, des organisations non gouvernementales, des organisations internationales et de plusieurs experts.

Ce livre présente les analyses d'une partie des participants à la conférence sur les thèmes qui y ont été débattus. Il est composé de quatorze chapitres regroupés en deux parties principales : la première traite des considérations générales et théoriques, tandis que la seconde présente les études de cas relatives à des pays et des institutions particulières.

I

GENERAL CONSIDERATIONS CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Chapitre 1

CRÉATION ET RÉTENTION DU SAVOIR EN AFRIQUE

Sibry JM. TAPSOBA

INTRODUCTION : CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

A leur accession à la souveraineté internationale les États africains ambitionnaient de parvenir rapidement au développement économique et social. La voie généralement empruntée a été celle d'un État fort, capable de gérer les diversités ethniques et tribales, à même de fournir les services sociaux de base aux populations (éducation, santé) mais aussi apte à créer et à gérer les industries indispensables à l'essor économique national. La tâche était énorme au regard des séquelles laissées par plus d'un demi-siècle de colonisation, précédé par plusieurs décennies d'autres formes d'exploitation comme la traite négrière. Le besoin en cadres pour faire fonctionner l'administration a, de fait, placé le développement des ressources humaines au centre des préoccupations des dirigeants. Des investissements substantiels ont été alors réalisés en faveur du système éducatif qui a connu un développement appréciable au cours des décennies 60 et 70, avant de sombrer dans la déliquescence au cours des années 1980, consécutivement aux crises qu'ont connu les pays - mais aussi à cause des remèdes prescrits contre ces dernières. "Durant cette décennie, le PNB par habitant a diminué de près de 10% et les investissements ont baissé, en termes réels, de plus de 50%. Les taux moyens de croissance annuelle de la plupart des pays étaient négatifs, car l'accroissement démographique, de l'ordre de 2,9%, dépassait la croissance de la production. Pendant ce temps, l'endettement extérieur de l'Afrique atteignait 200,5 milliards de dollars, soit 120% du PIB et 234% des recettes d'exportation, Afrique du Sud exclue".

En dépit des timides améliorations constatées ces dernières années, au total, après quatre décennies de gestion "autonome" force est de reconnaître que la situation demeure préoccupante voire alarmante à bien d'égards. En effet, même si les taux de croissance ont dépassé 8% par an dans trois pays africains, se sont situés entre 6 et 8% dans huit pays, et entre 3 et 6% dans quelques 12 pays², plus de 200 millions d'africains souffrent de pauvreté monétaire. Le continent présente le plus fort pourcentage et la croissance la plus rapide de la pauvreté humaine dans le monde. Plusieurs milliers de personnes continuent de mourir chaque année à cause des maladies comme la méningite et le choléra, contre lesquelles il existe pourtant de vaccins. Ces différents maux ont fait du continent un champ d'expérimentation des théories et modèles de développement.

Pourtant au niveau mondial les progrès de la science et de la technologie ont permis de réaliser des avancées considérables en ce qui concerne l'amélioration des conditions de vie des populations. Des pays, asiatiques notamment, naguère considérés comme des cas désespérés ont réussi leur décollage au point de discuter le leadership économique aux "vieux pays industrialisés". Pourquoi les pays africains se singularisent-ils par leur incapacité à décoller? On trouvera des éléments de réponse en se référant aux facteurs de réussite des autres pays.

L'analyse de ces facteurs révèle que la création et l'utilisation du savoir est au centre de toute stratégie de développement. Il faut donc investir dans les idées, les personnes qui les produisent et les institutions qui les divulguent. Investir dans la capacité intellectuelle

¹PNUD (1999), Forum sur la Gouvernance : Cadre conceptuel

²PNUD, Idem

de l'Afrique nécessite des réformes politiques, une mobilisation de ressources et un environnement favorable. L'investissement dans l'éducation et la recherche peut favoriser "l'indépendance des idées". Dans certains cas, le soutien à l'intelligentsia peut -mieux que la libéralisation du marché- s'avérer être un facteur de stabilisation des institutions et de renforcement des capacités de l'État (J. F. Klot, 1997).

En d'autres termes, le développement durable n'est possible que lorsque les pays disposent des ressources humaines capables de planifier, de gérer et d'influencer les politiques nationales et les décisions d'allocation des ressources. Cela revient à donner aux femmes et aux hommes les moyens de maîtriser leur propre destinée, à garantir leur participation aux décisions qui concernent leur existence. Il s'agit de faire de chaque citoyen un acteur de développement, disposant de force et des ressources, jouissant de tous ses droits mais aussi conscient de ses devoirs.

Historiquement, le développement des nations s'est basé d'abord sur l'agriculture, puis l'industrie minière et actuellement sur la technologie. A chaque type de développement s'attache un (input) déterminant. Si l'agriculture comme moteur de développement s'est appuyée sur l'utilisation d'une main-d'œuvre abondante et l'industrie minière sur les ressources naturelles, la technologie, elle, se "nourrit" du savoir pour assurer ce rôle. L'expérience récente des pays asiatiques, comme la Corée et le Japon, a montré qu'on peut tout à fait se développer même si on n'a pas de ressources naturelles abondantes. La puissance des pays, à cette ère du savoir et de l'information, est souvent appréciée en fonction de leur capacité de production et de distribution du savoir et de la technologie.

Toutefois, la création du savoir, son utilisation et sa conservation -et celle de ceux qui le détiennent- requiert l'existence d'un certain nombre de conditions. C'est d'abord la définition de politiques claires en la matière, c'est ensuite la création et l'équipement d'institutions adéquates et, c'est enfin la promotion d'un environnement propice à l'exercice de la profession de chercheur. Sans cela, il serait illusoire d'espérer créer la masse critique de connaissances nécessaire pour résoudre les problèmes de la société. Mieux, les pays qui maîtrisent la science et la technologie non seulement se développent mais attirent les meilleurs des autres pays en leur offrant des cadres adéquats pour mettre en valeur leurs connaissances.

L'état d'indigence des pays africains en "têtes pensantes" traduit assez parfaitement cette vérité. En effet, si la capacité locale de formation de cadres supérieurs des pays du continent est faible³, il n'en demeure pas moins que des milliers d'africains sont formés dans les pays du Nord, mais qu'une bonne partie ne rentre pas aux pays pour justement contribuer à l'éclosion d'une pensée endogène. Pire, souvent les meilleurs de ceux qui sont formés sur place s'expatrient vers les pays riches. Ainsi, on estime, en moyenne, à 20.000 le nombre de hauts cadres Africains (médecins, ingénieurs, etc) qui quittent annuellement le continent pour mettre leur savoir et leur savoir-faire au service des pays développés.

³En effet, seuls quelques pays du nord du continent affichent des taux d'inscription de plus de 10% au supérieur, tandis que la majorité des pays ont leur taux compris entre 1 et 6%. Une dizaine de pays ont des taux n'excédant pas

Dans ce contexte de forte “hémorragie” en ressources humaines la renaissance du continent ne risque-t-elle pas d’être compromise? Les grandes avancées observées dans le domaine des nouvelles technologies de l’information et de la communication (TICs) ne risquent-elles pas de s’accompagner d’une marginalisation croissante de l’Afrique? Pourquoi, le continent africain n’arrive-t-il pas à retenir ses ressources précieuses? Celles-ci sont-elles si abondantes au point qu’il s’avère nécessaire d’en exporter gratuitement? La recherche de réponses à ces questions doit se faire en ayant à l’esprit le rapport de force au niveau mondial. Aussi, ces questions nous renvoient-elles à l’analyse de l’état de la science et de la technologie en Afrique, à celle de la nature du savoir et à l’examen des conditions d’exercice du métier de chercheur sur le continent. Nous pourrions alors mieux saisir les raisons qui poussent à l’exode des cerveaux de l’Afrique et voir comment renverser la tendance et/ou tirer profit de la situation(V).

ETAT DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE EN AFRIQUE

L’analyse des données existantes sur la science et la technologie révèle deux caractéristiques : d’une part le retard de l’Afrique par rapport aux autres régions et, d’autre part, des disparités à l’intérieur du continent.

Des disparités entre pays africains

Les capacités de génération du savoir scientifique et technique, qu’on peut évaluer à travers le nombre d’institutions de recherche et de personnel qui y est employé, varient d’un pays à l’autre. D’une manière générale, les pays anglophones présentent plus de potentialités comparés aux autres, les pays francophones notamment. Une évaluation effectuée pour l’année 1995 dans 38 pays de l’Afrique Sub-Saharienne a permis de recenser 602 centres nationaux de recherche, parmi lesquels 393 se trouvent dans huit pays anglophones, soit plus de 65% du total.⁴ (UNESCO, 1998). L’Afrique du Sud à elle seule abrite 172 sur les 602 centres, soit 28.6%.

Par ailleurs, des disparités existent à l’intérieur des régions. Ainsi, sur les 132 centres de recherche que comptent les 16 pays de l’Afrique de l’Ouest, 4 pays (le Nigéria, le Ghana, le Sénégal et la Côte-d’Ivoire) en abritent à eux seuls 95, soit plus de 72% du total.

Concernant le personnel employé dans la recherche-développement, la même évaluation a permis d’en dénombrer 77 590 pour les 38 pays dont : 17% de chercheurs (13 174) et 18% de techniciens(13 929). Parmi les chercheurs, 3 799 se trouvent en Afrique du Sud, soit environ 28%. Le même pays compte 2 678 techniciens, soit plus 19% du total de la région. Ces disparités sont encore plus identifiées lorsqu’on regarde le nombre de chercheurs par millions d’habitants dans les pays.

⁴Afrique du Sud (172), Ethiopie (42), Tanzanie (36), Zimbabwe (36), Nigéria (35), Kenya (29), Ghana (23 et Malawi (20). Voir Tableau I pour plus de détails.

L'analyse de la répartition des institutions de recherche-développement par discipline montre une concentration des activités dans les domaines de l'alimentation, de la santé et des sciences humaines. Ces trois domaines occupent plus de 66% des institutions (70% si l'on exclut l'Afrique du sud. En revanche, les sciences fondamentales n'en occupent que 4%. (1.6% si l'on exclut l'Afrique du Sud).

Ces chiffres montrent que les préoccupations de l'Afrique sont d'ordre alimentaire et sanitaire, ce qui du coup réduit la capacité du continent à participer de manière active au développement de la science. En effet, au total, si l'on exclut l'Afrique du Sud et quelques autres pays anglophones, la capacité de génération du savoir de l'Afrique subsaharienne est dérisoire. Cela se traduit dans sa faible contribution à la production scientifique mondiale.

Tableau I : Nombre d'institutions de recherche par domaine en Afrique

Pays	Total	Agriculture, Pêche et Forêt	Santé, Nutrition	Energie, Mine et géologie	Manufacture	Environnement	Sciences Fondament	Sciences humaines et Social	Multidisciplinaire
Afrique du Sud	172	30	31	11	21	6	17	37	19
Angola	3	1		1		1			
Benin	5	4							1
Botswana	7	2			2			1	2
Burkina Faso	6	1	1	1				1	2
Burundi	5	3			2				
Cameroun	27	12	2	5		2		4	2
Cap Vert	1	1							
Congo	5	1				2			2
Côte d'Ivoire	17	5	1	2	2	2	1	2	2
Ethiopie	42	25	10	1		1	3	2	
Gabon	14	4	1		2	3		2	2
Gambie	2	1	1						
Ghana	23	9	2		3	3		5	1
Guinée	3	1	1						1
Kenya	29	14	4		4	2	1	3	1
Lesotho	2							2	
Libéria	4	1	1			1		1	
Madagascar	4		1			2			1
Malawi	20	18		1				1	
Mali	6	2	2						2
Mozambique	4	1	1		1				1
Namibie	3			1		1			1
Niger	4	1				1		1	1
Nigeria	35	21	2	2	4			6	
Ouganda	5	2	1			1		1	
Rép. Centrafricaine	4	2	1						1
R.D. du Congo	9	2		1		2		2	2
Rwanda	5	2	1	1					1
Sénégal	20	10	2			1	1	4	2
Seychelles	2							1	1
Sierra Leone	3	1		1				1	
Soudan	9	1	3		1	1		2	1
Swaziland	6	3		1	1			1	
Tanzanie	36	19	5	1	3	1		4	3
Togo	3			1					2
Zambie	21	7	2	2	2	2		5	1
Zimbabwe	36	25		2	2	3	1	1	2
Total (Afrique du Sud incluse)	602	232	76	35	50	38	24	90	57
Total (Afrique du Sud non incluse)	430	202	45	24	29	32	7	53	38

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA
EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Tableau 2 : Personnel de R & D dans les centres de recherches de l'Afrique

Pays	Total	Chercheurs	Pers prof De soutien	Techniciens	Auxiliaires	Personnel non affecté
Angola	211	17	114	20	60	0
Afrique du Sud	16946	3799	1199	2678	4196	5074
Benin	135	41	40	284	26	0
Botswana	367	92	31	122	122	0
Burkina Faso	1205	265	236	248	456	0
Burundi	2379	135	6	210	2028	0
Cameroun	5110	655	578	1928	1949	0
Cap Vert	89	17	13	9	50	0
Congo	146	47	13	53	33	0
Côte d'Ivoire	1546	219	75	112	1013	127
Ethiopie	5553	2473	142	570	2316	52
Gabon	43	4	0	11	23	5
Gambie	117	4	6	7	100	0
Ghana	5871	436	514	280	4620	21
Guinée	114	50	10	5	0	49
Kenya	5832	797	692	656	3223	464
Lesotho	24	10	5	0	9	0
Libéria	245	34	118	54	39	0
Madagascar	1012	178	84	607	143	0
Malawi	2293	185	210	344	986	568
Mali	358	74	46	57	181	0
Mozambique	599	21	53	29	187	309
Namibie	67	24	3	7	33	0
Niger	741	90	5	234	412	0
Nigeria	7913	937	1005	1991	3980	0
Ouganda	566	136	107	64	259	0
Rép. Centrafricaine	208	6	16	60	17	109
R.D. du Congo	1183	141	112	256	139	535
Rwanda	884	83	145	93	563	0
Sénégal	1607	286	157	268	890	6
Seychelles	25	8	2	10	5	0
Sierra Leone	10	4	1	0	5	0
Soudan	1565	83	100	882	500	0
Swaziland	219	32	15	73	84	15
Tanzanie	6069	916	1212	703	3238	0
Togo	108	32	5	29	42	0
Zambie	1861	315	186	470	853	37
Zimbabwe	4369	528	74	761	3006	0
Total (Afrique du Sud incluse)	77590	13174	7330	13929	35786	7371
Total (Afrique du Sud non incluse)	60644	9375	6131	11251	31590	2297

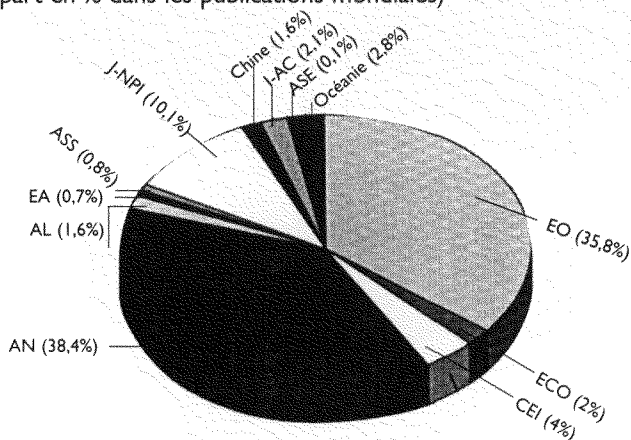
Sources : Unesco, World Science Report 1998.

Un retard considérable sur le reste du monde

En prenant comme indicateur de création de savoir le nombre de publications scientifiques, on remarque que toute l'Afrique Sub-saharienne ne contribue qu'à hauteur de 0.8%, alors que l'Amérique du Nord, en fournit 38.4%, l'Europe occidentale 35.8%, le Japon et les NPI 10.1%.⁵ (Voir figure I).

⁵UNESCO (1998), World Science Report.

Figure 1 : Répartition de la production scientifique
(part en % dans les publications mondiales)

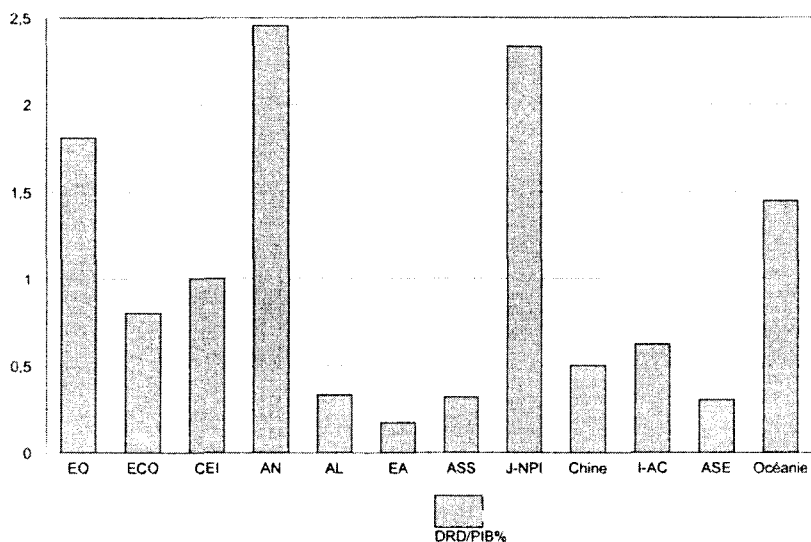


- | | | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| - EO : | Europe Occidentale | - ASS : | Afrique Sub-saharienne |
| - EC-O : | Europe Centrale et Orientale | - J-NPI : | Japon et Nouveaux pays industrialisés |
| - CEI : | Communauté des États Indépendants | - I-AC : | Inde et Asie Centrale |
| - AN : | Amérique du Nord | - ASE : | Asie du Sud-est |
| - AL : | Amérique Latine | - EA : | États Arabes |

Une autre manière d'appréhender la capacité de création de savoir du continent consiste à évaluer les moyens que les États investissent dans la recherche. Généralement l'indicateur utilisé est la part du Produit Intérieur Brut (PIB) consacrée à la recherche. En moyenne, l'Afrique ne dépense que 0.3% en faveur de la recherche, ce qui est loin de la moyenne mondiale de 1.4%. En comparant aux investissements des autres régions du monde, on mesure mieux l'insuffisance de l'effort fourni. Par exemple, l'Amérique du Nord, dépense l'équivalent de 2.5% de son PIB dans la recherche-développement, le Japon et les NPI 2.3%, l'Europe occidentale 1.8% (Voir figure 2).

Au total, sur 470 milliards de dollars US de dépenses mondiales en recherche-développement en 1994, toute l'Afrique Sub-saharienne n'a contribué que pour 2.3 milliards, soit 0.5%. En revanche 37.9% de ces ressources proviennent de l'Amérique du Nord, 28% de l'Europe de l'Ouest, 18.6% du Japon et des Nouveaux Pays Industrialisés. Même comparé aux dépenses de recherche de certaines firmes occidentales, l'effort de recherche des pays africains apparaît dérisoire. Par exemple, pour la seule année 1998 et dans le seul domaine de la recherche génétique agricole, la société Mont Santo de Californie a dépensé 685 millions de dollars.

Figure 2 : *Effort d'investissement dans la recherche*
 (depenses en Recherche-développement en % du PIB)



- | | | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| - EO : | Europe Occidentale | - ASS : | Afrique Sub-saharienne |
| - EC-O : | Europe Centrale et Orientale | - J-NPI : | Japon et Nouveaux pays industrialisés |
| - CEI : | Communauté des États Indépendants | - I-AC : | Inde et Asie Centrale |
| - AN : | Amérique du Nord | - ASE : | Asie du Sud-est |
| - AL : | Amérique Latine | - EA : | États Arabes |

LA NATURE DU SAVOIR EN AFRIQUE ET ENVIRONNEMENT DE LA RECHERCHE

L'un des avis les plus partagés est que si les stratégies de développement appliquées en Afrique jusqu'ici n'ont pas donné de résultats probants, c'est dans une certaine mesure parce qu'elles sont presque toujours conçues de l'extérieur du continent, notamment dans les laboratoires des pays du Nord ou des institutions internationales. De ce fait, ces stratégies ne prennent pas toujours en compte les particularités et préoccupations fondamentales du continent. D'où aussi la proposition de rechercher les solutions à partir du continent, des populations africaines elles-mêmes. A ce titre, les chercheurs africains sont interpellés dans leur capacité à identifier les problèmes de leurs concitoyens, à saisir les contours et à élaborer des stratégies idoines pour les résoudre. Dès lors, la question qui vient à l'esprit est de savoir si les chercheurs africains sont capables de relever ce défi et si oui, sont-ils dans les conditions d'y parvenir. Avant d'aborder cette question d'environnement de la recherche, il nous paraît utile d'évoquer la perception africaine du savoir.

Recherche et notion de savoir en Afrique

La recherche est un processus qui se caractérise par une remise en question permanente des certitudes et des convictions. D'un point de vue culturel et sociologique, en Afrique, l'acquisition du savoir (à travers l'éducation) dans la société traditionnelle se fait par groupes d'âge ou dans tout autre cadre défini par la communauté. La transmission du savoir se faisait des personnes plus âgées vers les jeunes de même sexe.

L'éducation traditionnelle comportait essentiellement deux aspects : un aspect exotérique et un aspect ésotérique. Toute connaissance relevant du domaine commun entrait dans le cadre de l'éducation exotérique. Parallèlement à cette éducation, se transmettaient des connaissances entrant strictement dans le domaine secret de la vie en société, et qui se situaient souvent à un niveau soit religieux, soit technique et scientifique. Les membres de la société n'avaient pas tous droit à cette éducation ésotérique qui conférait de par sa nature les prérogatives de participer aux décisions affectant les destinées du clan ou du village. Se fondant sur trois principes : l'observation, l'imitation et la participation, cette forme de pédagogie ne laissait aucune place à une quelconque rupture entre la vie, la société et l'apprentissage. Les parents et la communauté, fortement impliqués, jouaient pleinement leur rôle d'éducateurs.

Toutefois, si cette méthode de transmission de connaissances présente l'avantage de forger des citoyens dotés d'expérience, de savoir, et d'un savoir-faire qui deviendraient plus tard une partie de leur propre personne, il n'en demeure pas moins qu'elle présente des limites qui semblent être étendues au système moderne. En effet, du fait du caractère mystique du savoir, sa divulgation est souvent marginale.

Par exemple, les détenteurs de connaissances sur les vertus curatives des plantes n'acceptent de les transmettre que lorsqu'ils estiment que leur vie tire à sa fin. Malheureusement, parfois la mort ne leur en laisse pas la possibilité et, du coup, la société subit une double perte. De même, compte tenu du critère d'âge dans la transmission (et l'accumulation) des connaissances, la remise en cause indispensable à la progression du savoir n'est que rarement tolérée.

Un environnement défavorable à la création et à la vulgarisation du savoir

En Afrique jusqu'ici la recherche est pour l'essentielle conduite dans les institutions publiques. Il existe peu d'institutions privées qui entreprennent des activités de recherche. De ce fait, le secteur est soumis aux règles de gestion publique lesquelles sont rarement saines. L'environnement de la recherche est ainsi à l'image de l'environnement global des économies marqué par une raréfaction de ressources due à la crise récurrente que connaissent la plupart des pays entre eux. Du fait de sa particularité - investissement à rentabilité différée, profession réservée à un nombre restreint de personnes - l'activité de recherche ne reçoit pas toute l'attention qu'elle mérite. Au contraire, en cas de difficultés financières elle constitue, avec l'enseignement, le poste budgétaire qui subit le plus de coupes sombres par les autorités. Par exemple, "les politiques

de dépenses mises en oeuvre dans le cadre des programmes d'ajustement ont miné la capacité des universités à former des scientifiques pour la recherche, favorisé une détérioration de l'infrastructure de recherche et des services connexes, atténué la capacité des établissements à recruter et à employer du personnel scientifique pour la recherche et privé bon nombre de chercheurs des ressources dont ils ont besoin."

L'enseignement supérieur sur lequel devraient s'appuyer les institutions de recherche est lui même en déliquescence. En effet, dans la plupart des pays celui-ci se caractérise, entre autres par :

- un engorgement des universités du fait de l'accroissement des effectifs non accompagné d'extension des infrastructures, qui réduit leur rendement ;
- des années blanches récurrentes et quasi-générales qui entraînent la baisse du niveau des étudiants du fait des cours rarement dispensés dans leur intégralité ;
- un manque crucial d'enseignants qualifiés en quantité suffisante ;
- une faible rémunération des enseignants qui les oblige à délaisser les cours pour des activités de consultance.

Depuis 1996, 20 pays africains ont connu des conflits civils qui ont gravement affecté leur capacités de création de savoir. Une étude commanditée par le CRDI pour analyser l'état de la recherche dans les pays post-conflits a fait ressortir les contraintes soulignées avec plus d'acuité.

Tableau 3 : Activités extra-muros exercées pour arrondir le solde de fin de mois et pour survivre

	Congo	Tchad	RCA	Liberia	Sierra Leone	R.D. Congo
1. Dette auprès des tiers	X	X	X	X	-	-
2. Petite activité lucrative	X	X	-	-	-	X
3. Dispenser des cours dans d'autres universités	X	X	-	X	X	X
4. Dispenser des cours à l'école secondaire	X	-	X	-	X	X
5. Travaux de consultation	X	X	X	X	X	X
6. Réduction du train de vie	X	X	-	X	X	X
7. Prime de recherche/activités de recherche	X	X	X	X	X	-
8. Prestation des heures supplémentaires	X	-	-	-	-	-
9. Salaire de la conjointe	X	-	-	-	X	X
10. Dispenser des cours aux particuliers (préceptorat)	X	X	-	-	X	X
11. Rien, car impossible de faire autre chose	-	X	-	-	-	-

**Tableau 4 : Indicateurs des contraintes de réalisation des recherches
 (Proportions de chercheurs)**

	Congo	Tchad	RCA	Liberia	Sierra Leone	R.D. Congo	Total
Chercheurs ayant des ordinateurs PC.	27.8	41.7	50.0	20.0	33.3	25.0	32.0
Chercheurs ayant un bureau de travail	50.0	66.7	87.5	80.0	91.7	75.0	71.6
Chercheurs ayant bibliothèque pers.	55.6	50.0	75.0	20.0	50.0	91.7	59.7
Chercheurs ayant abonnement revues	27.8	33.3	25.0	20.0	16.7	33.3	26.9
Chercheurs ayant un e-mail	5.6	41.7	25.0	20.0	25.0	25.0	22.3
Chercheurs ayant un appareil fax	11.1	8.3	37.5	40.0	16.7	16.7	17.9
Subvention de recherche en 1994	27.8	25.0	00.0	00.0	33.3	8.3	19.4
Subvention de recherche en 1996	27.8	25.0	12.5	00.0	33.3	16.7	22.4
Subvention de recherche en 1998	22.2	25.0	00.0	20.0	8.3	25.0	17.9
Obtention subvention Gouvernement	50.0	16.7	25.0	40.0	41.7	8.3	31.3
Obtention subvention bailleurs locaux	11.1	00.0	00.0	40.0	33.3	8.3	13.4
Obtention subvention bailleurs intern	61.1	25.0	50.0	20.0	50.0	33.3	43.3
Obtention subvention employeur	27.8	16.7	25.0	20.0	25.0	8.3	20.9
Lacunes pour rédiger projets de recherc.	16.7	16.7	25.0	so	so	so	10.4
Projets de recherche non acceptés	5.6	8.3	12.5	-	8.3	8.3	7.5
Méconnaissance bailleurs de fonds	27.8	41.7	12.5	60.0	41.7	41.7	35.8
Absence ambiance de recherche	44.4	33.3	37.5	40.0	66.7	91.7	53.7

Source : Lututala (2000)

La plupart des indicateurs repris dans ce tableau montrent que les conditions de travail des chercheurs sont effectivement mauvaises, et ce dans presque tous les pays. On peut présumer que dans beaucoup de pays qui n'ont pas connu des conflits, le constat fait ici est dans une certaine mesure valable.

Par ailleurs en l'absence de règles claires, le recrutement d'enseignants-chercheurs tend à conforter la position de ceux qui sont déjà en place au lieu de stimuler une remise en cause des hiérarchies existantes. On assiste au renforcement du conservatisme tant au niveau des approches et méthodes de formation qu'au niveau de la gestion de l'institution.

"Si l'on cumule les considérations d'ordre politique (éventuelle appartenance de l'enseignant et/ou chercheur à des partis d'opposition) avec les réalités purement partisans et les arbitraires relatifs —dans quelques cas— à des craintes de recrutement de talents qui pourraient faire ombre à des expertises titularisées, les opportunités d'attirer et/ou de sélectionner des compétences reconnues sont limités"(Tapsoba, 1999).

Ces facteurs divers rendent difficile, voir impossible, la formation de cadres capables de prendre en charge la conduite de la recherche dans les pays de la région. Ainsi, il est difficile d'envisager une amélioration sensible de la productivité en matière de recherche. Les contraintes soulignées sont imbriquées et se renforcent réciproquement ce qui rend l'environnement insupportable pour certains qui préfèrent quitter la profession sinon leur pays.

L'EXODE VERS LES PAYS DÉVELOPPÉS COMME ÉCHAPPATOIRE AUX CONDITIONS DE VIE ET DE TRAVAIL PÉNIBLES

Notre objectif ici n'est pas de donner une comptabilité exhaustive du fléau que constitue pour l'Afrique l'exode des cerveaux, mais de montrer plutôt que si les cadres africains quittent le continent ce n'est pas parce qu'ils sont simplement apatrides, mais plutôt parce qu'ils y sont contraints. C'est pourquoi nous allons brièvement décrire le phénomène puis nous appesantir sur ses facteurs générateurs.

Nature et ampleur de l'exode des compétences en Afrique

Si le phénomène d'exode des compétences ne touche pas seulement le tiers monde, cependant, du fait des conditions insupportables d'exercice du "métier" des chercheurs, son ampleur et ses conséquences sont plus importantes dans les pays du Sud, notamment africains. En réalité il y a deux sources de déperdition des chercheurs. Il y a une déperdition des chercheurs qui quittent leur pays, c'est ce à quoi on se réfère le plus couramment ; puis une déperdition de chercheurs qui est reliée à un manque d'entrées dans la profession (P.Vinay, 1999).

Concernant la déperdition consécutive au changement de pays, suivant Y.Alouane (1984) nous distinguons trois types d'exode de compétences selon que l'émigration se produise entre pays industrialisés, mais inégalement développés, ou des pays avancés vers les pays en développement, ou encore des pays en voie de développement vers les pays avancés. On peut ajouter un quatrième type d'exode qui se passe entre pays en développement. Dans le cadre du présent document nous nous intéressons à l'exode qu'on observe de l'Afrique vers les pays développés.

Toutefois, soulignons que si les autres types de mouvement migratoire le sont par définition, leurs effets nous paraissent moins désastreux que ceux du troisième. Par exemple, la migration des cadres des pays développés vers les pays en développement entre généralement dans le cadre de la coopération technique et est souvent motivée par des intérêts stratégiques des pays ou des firmes dont relèvent les émigrants (prospection de marchés, délocalisation).

L'une des difficultés majeures du phénomène d'exode de cerveaux est l'insuffisance, voire l'inexistence dans certains cas, de statistiques suffisamment fiables, surtout dans les pays d'origine, bien que la littérature y afférente soit abondante. Par ailleurs, la définition des migrants varie d'un pays à l'autre. Malgré tout, il existe des travaux dans lesquels des évaluations de l'ampleur du phénomène sont faites.

Par exemple, William J.C et Enrica Detragiache (1998 et 1999) ont tenté d'évaluer le stock de migrants par niveaux d'étude dans les pays de l'OCDE à partir d'une compilation de données de sources diverses. Leur étude qui a porté sur un échantillon de 61 pays en développement, représentant environ 70% de la population mondiale est riche en enseignements pour le cas de l'Afrique. Il en ressort, entre autres, que :

- (i) les migrants vers les États-Unis, et d'une manière générale vers les pays de l'OCDE, ont atteint au moins le niveau d'études secondaires;
- (ii) Les plus grands flux migratoires de l'Afrique vers les États-Unis partent de l'Afrique du Sud, du Ghana et de l'Égypte; et 60% des émigrants ont suivi des études supérieures ;
- (iii) Les taux d'émigration des diplômés de l'enseignement supérieur vers les États-Unis, du Ghana, de l'Afrique du sud et de l'Égypte sont respectivement de 26% , 8% et 2,5%. L'Égypte perd plus de 5% de ses diplômés au profit d'autres pays de l'OCDE.
- (iv) 93% des flux migratoires (et donc d'exode des cerveaux) vont vers cinq pays : les EU, la France, le Canada, l'Allemagne et l'Australie.

On peut extrapoler ces résultats, sans grands risques, pour beaucoup d'autres pays tels que le Sénégal, le Mali, etc, dont les ressortissants partent vers d'autres destinations (France, Allemagne).

Un exode à contrecœur

Les facteurs qui engendrent et/ou favorisent l'exode des compétences sont nombreux. Toutefois, nous pouvons les stratifier en trois groupes pour distinguer l'influence de la géostratégie mondiale, la recherche des conditions de vie meilleures et l'inadaptation de l'environnement à l'épanouissement intellectuel.

La géostratégie mondiale

Est-il un hasard si les pays qui reçoivent le plus d'immigrants qualifiés sont en même temps les plus développés au monde? Certainement non. Les politiques migratoires des pays d'accueil tendent à instaurer une sélection des "meilleurs têtes" comme en témoigne la célèbre "loterie" organisée annuellement pour l'octroi des visas d'entrée aux États-Unis. De même dans les autres pays développés l'octroi de visas d'entrée et les procédures de naturalisation sont simplifiées pour les "têtes bien formées" en provenance des pays pauvres.

Une simple lecture des renseignements à fournir pour participer à la loterie d'entrée aux États-Unis permet de comprendre qu'il s'agit d'une nouvelle stratégie de pillage des pays du Sud, dont l'Afrique. Cette stratégie apparaît comme la version moderne de celle qui a prévalu pendant la traite négrière. La similitude est assez frappante lorsqu'on situe chacun des fléaux dans son contexte. Nous avons souligné plus haut qu'à une certaine époque l'agriculture était le moteur du développement et que la main-d'oeuvre abondante en était l'intrant déterminant. A cette époque les bras les plus valides ont été sélectionnés pour servir dans les plantations du nouveau continent (l'Amérique). De nos jours c'est la maîtrise de la science et de la technologie qui conditionne le développement des pays et son intrant essentiel est "la matière grise". A cause du vieillissement de la population dans les pays industrialisés, la demande en main-d'oeuvre qualifiée de ces derniers n'est pas suffisamment couverte par l'offre interne, d'où le recours à l'extérieur.

Cette comparaison peut paraître excessive et on peut nous rétorquer qu'il n'y a aucune force extérieure contraignante comme ce fut le cas au 17^e siècle. Loin de nous l'intention de disculper les africains par rapport aux maux qui les assaillent (voir infra et supra), toutefois nous ne pouvons nous empêcher d'évoquer les rapports déséquilibrés délibérément entretenus entre pays riches et pauvres. Notre point de vue est que si les compétences africaines délaissent leurs pays pour contribuer au renforcement de la suprématie des pays développés c'est certainement parce qu'ils n'ont pas le choix. Des raisons internes importantes existent certes au nombre des motifs qui les poussent à émigrer. Où est donc passé le principe tant rabattu de solidarité internationale? Ce dernier n'implique-t-il pas d'aider les pays pauvres à créer les conditions de rétention de ce qu'ils peuvent avoir de plus précieux - notamment leurs ressources humaines qualifiées.

Soulignons qu'avec le développement des moyens de l'information et de communication (surtout l'Internet, mais aussi le téléphone, le fax et l'avion) la transmission des offres d'emplois se fait à grande échelle et à un rythme impressionnant. Les personnes visées à travers ces offres de plus en plus virtuelles sont facilement atteintes, car se sont elles qui utilisent ces technologies de pointe.

Si jusqu'ici une sélection qui permet de contenir les flux migratoires vers les pays riches est possible, à terme la paupérisation des pays du sud peut s'avérer contagieuse (Tapsoba, 1999). Cependant, ce contexte international défavorable à l'Afrique n'est pas la seule (et peut-être pas la principale) cause de la fuite des cerveaux.

La recherche de meilleures conditions de vie

L'un des facteurs de départ est la prise de conscience par l'individu des possibilités d'améliorer ses conditions d'existence en bénéficiant des revenus distribués dans une économie plus riche que celle de son pays.

Nous avons évoqué plus haut les rémunérations salariales qui sont rarement conformes au niveau de qualification et aux attentes des cadres. En revanche, dans les pays développés la rémunération est conséquente et à la mesure du travail fourni. Contrairement à ce qui est observable en Afrique, elle permet au travailleur de vivre correctement et de s'épanouir intellectuellement. C'est justement au chapitre des contraintes à l'épanouissement intellectuel qu'on retrouve le plus de motifs à l'exode des cerveaux.

L'attrait d'un environnement plus propice à l'épanouissement des idées et l'expression des compétences

Au niveau interne, des critères qualitatifs interviennent dans la décision de départ, en ce sens qu'une insuffisance d'équipement ou un personnel de soutien de niveau médiocre peut susciter un sentiment de mécontentement professionnel, et pousser le cadre à l'exode (Y.Alouane, 1984). Dans les pays du Nord, les conditions de travail sont idéales : matériel performant et en quantité suffisante, une administration publique performante, etc.

Ne sont-ils pas nombreux les cadres africains qui brillent par leurs performances dans les institutions des pays du Nord ou dans les institutions internationales (FMI, Banque Mondiale) parce qu'ils ont trouvé des cadres propices. L'un des exemples les plus frappants à l'heure actuelle est celui du Malien Cheikh Modibo Diarra qui a vite été récupéré par la NASA⁴ structure dans laquelle il se voit attribuer les missions de haute importance. Aurait-il eu l'environnement et les moyens de donner la pleine mesure de ses capacités s'il était resté dans son Mali natal? Interrogé sur la question de la fuite des cerveaux, il répond : "tout le monde peut constater la rapidité avec laquelle la technologie progresse. Si, dans votre domaine, vous n'êtes pas en contact avec les outils de travail, si vous n'êtes pas en laboratoire, au bout d'un an vous êtes dépassé. A quoi ça nous sert, nous pays pauvres, d'aller former des gens pour les ramener et les laisser en place pour qu'il oublie ensuite tout ce qu'ils avaient appris..."⁵ A ces facteurs on peut ajouter :

- En occident le système de par sa nature permet à chaque individu de se réaliser dans ce à quoi il tient le plus. Autrement dit, il donne à chacun la possibilité d'exceller dans le domaine qu'il s'est choisi. En revanche, en Afrique, les critères de mérite et de l'excellence sont remplacés par le "copinage" et le "mandarina", il en résulte que les meilleurs ne sont pas nécessairement aux postes qui leur conviennent et, inversement, les postes ne sont pas toujours dévolus à ceux qui possèdent les compétences requises pour les occuper. Cela conduit à des frustrations et à des démotivations des cadres délaissés.
- Le système politique aussi n'est pas étranger à l'attrait exercé par l'occident sur les élites intellectuelles africaines. La démocratie libérale qui a pour socle la liberté individuelle et la liberté d'entreprendre reste un cadre idéal pour l'éclosion des compétences en dehors de toute contrainte.
- Les garanties juridiques, notamment la protection de la propriété intellectuelle, favorisent également la fuite des cerveaux vers des lieux où ils ont une chance de vivre du fruit de leurs créations.

L'ampleur du phénomène interpelle les gouvernements des pays affectés, ceux-ci ne doivent pas le considérer comme une solution pour contourner le problème de chômage qui touche de plus en plus les diplômés de l'enseignement supérieur. Ce sera là une erreur fatale que les générations futures auront du mal à leur pardonner, l'émigration des cadres étant assimilable à une exportation des richesses nationales sans aucune contre-partie. C'est pourquoi il urge de chercher les voies et moyens de renverser la tendance.

⁴National Aeronautics and Space Administration, États-Unis.

⁵In : Nouvel Horizon No. 208 du 11 février 2000, p. 27. (hebdomadaire sénégalais)

CONCLUSION : COMMENT RENVERSER LA TENDANCE ET/OU TIRER AVANTAGE DE LA SITUATION ?

L'exode des compétences, s'il est momentané, peut être bénéfique aux pays africains. En effet, si l'on considère les jeunes africains qui étudient en Europe ou en Amérique du Nord et y restent travailler pour un temps pour ensuite rentrer dans leurs pays d'origine, ils amèneront avec eux une somme d'expérience fort utile. Ce mouvement de retour des cerveaux (Reverse Brain Drain) est déjà une réalité dans le cas des Nouveaux Pays Industrialisés de l'Asie comme la Corée, même si le nombre de personnes concernées est encore faible (H. Choi, 1995).

On peut s'attendre à une amplification de ce retour d'exode pour deux raisons au moins : d'une part le marché du travail dans les pays développés tend à se restreindre et, d'autre part, le phénomène bénéficierait aussi à ces pays qui auront à exporter davantage des équipements scientifiques vers les pays de retour, puisqu'il y aura les compétences pour les utiliser.

Le plus grand avantage ira probablement aux pays d'origine qui auront une main d'œuvre qualifiée ayant un double bagage -culturel et intellectuel- qui leur permet d'appréhender les problèmes de leurs concitoyens et de leur trouver des solutions en utilisant les possibilités qu'offrent les développements les plus récents de la science et de la technologie.

Pour qu'un tel mouvement soit possible, il faudrait qu'il y ait déjà une capacité d'absorption des cerveaux qui rentreront dans les pays d'origine. Cela renvoie à la question de la création et/ou du renforcement des capacités. A ce titre il y a lieu de :

- Créer un cadre global de gestion saine de l'économie pour éviter le gaspillage et la corruption et dégager ainsi des ressources en faveur de l'éducation et de la recherche.
- Créer des structures de recherche dans les secteurs de pointe ;
- Renforcer la capacité de génération de nouveaux cadres en rendant (ou en donnant) leur âme aux universités africaines pour les rendre plus à même de fournir aux jeunes des formations prenant en compte les évolutions qui s'opèrent dans le domaine de la science et de la technologie ;
- Revaloriser les fonctions d'enseignant et de chercheur pour attirer et maintenir les cerveaux doués ;
- Garantir la liberté d'expression des chercheurs dans les institutions de recherche et devant l'opinion publique ;
- Renforcer la coopération régionale dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche pour aller vers la création des centres régionaux d'excellence.

REFERENCES

- Alouane Youssef (1984), *Du Brain Drain à la Coopération Sud-Sud : Les Cheminements de l'émigration des cadres, techniciens et scientifiques Tunisiens*, CRDI.
- Banque Mondiale (1999), *Rapport sur le développement dans le monde : le savoir au service du développement*.
- Banque Mondiale (1999), The world Bank, *World development Indicators 1999*.
- Carrington William J., Detragiache E (1998), "How Big Is The Brain Drain", *IMF Working Papers*, No.98/102,
- Carrington William J., Detragiache E (1999), "How Extensive Is the Brain Drain", in : *Finance & Development*, Vol 36, No.2, Jun. IMF.
- Commission des Nations Unies des Sciences et de la technologie au service du développement (1997), *Échec à la pauvreté, les besoins humains, la science et la technologie*, CRDI.
- Dickinson J.P. (1988), *Science et chercheurs scientifiques dans la société moderne*, Unesco.
- Gillis M et al (1998), *Économie du développement*, 4^e édition, Nouveau Horizon.
- Hyaeweol Choi (1995) Reverse brain drain :who gains or loses ? site www.bc.edu/bc_org
- Klot J.F.(1997), *New Directions for Africa ; trends in economic development, governance, and knowledge Use*, Report for a meeting convened by carnegie corporation of New York, November 9-11.
- Lututala M (2000), *État et perspectives de la recherche dans les pays africains en situation de post-conflit (Centrafrique, Congo, R.D. Congo, Liberia, Sierra-Leone, Tchad)*, Rapport d'étude, CRDI.
- PNUD (1998), *Rapport Mondial sur le Développement Humain 1998*.
- PNUD (1999), *Forum sur la Gouvernance : Cadre conceptuel*
- Rwetsiiba W W (1983), *Refugee Scientists from Developing Countries with special Reference to Africa*, IDRC.
- Tapsoba S. (1998), " Le financement de la recherche en Afrique : enjeux, contraintes et expérience du CRDI, in *Atelier sur l'université de Ouagadougou au 21^{ème} siècle : à la recherche de l'efficacité et l'efficience*.

Tapsoba S., Ndiaye K., Kassoum S. (1998) -sous la direction de-, *Défis et opportunités de la recherche pour le développement*, CRDI-Braco, Dakar.

Tapsoba S. (1999), La dimension Éthique de l'aide internationale : appui utilitaire ou développement durable, Communication présentée à la conférence de l'Association canadienne française pour l'avancement de la science (ACFAS'99), université d'Ottawa, mai.

UNESCO (1998), *World Science Report 1998*.

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA
EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Annexe

Pays & Groupes de pays	Primaire		Secondaire		Supérieur	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996
Asie de l'est et pacifique	111	118	43	69	3	8
Europe et Asie Centrale	99	100	87	83	30	32
Amérique Latine et Caraïbes	105	113	42	52	14	19
Moyen Orient Afrique du Nord	87	96	42	64	11	16
Asie du Sud	76	100	27	48	5	6
Afrique Sub-saharienne	78	77	15	27	1	3
Afrique du Sud	90	131		94	5	19
Algérie	95	108	67	38	5	11
Burkina Faso	18	40	3	8	*	1
Benin	67	78	16	17	1	3
Cameroun	98	89	18	27	2	4
Côte d'Ivoire	75	71	19	24	3	5
Egypte	73	101	51	75	16	23
Ethiopie	37	38	9	12		1
Gambie	53	77	11	25	*	2
Ghana	79		41		2	1
Kenya	115	85	20	24	1	2
Mali	26	45	8	10	1	1
Niger	25	29	5	7	*	1
Nigeria	109	98	18	33		4
Répub. Centrafricaine	71		14		1	1
Sénégal	46	68	11	16	3	3
Tchad		58		10		1
Canada	99	102	88	105	57	90
France	111	106	85	111	25	52
Etats Unis	99	102	91	97	56	81
Japon	101	102	93	103	31	43
Royaume Unis	103	115	84	113	19	50

Source: The world bank, World development Indicators 1999

Chapitre 2

RETURN AND INTEGRATION OF QUALIFIED AFRICAN NATIONALS

Meera SETHI

INTRODUCTION: AFRICA'S LOSS OF HUMAN RESOURCES

"Africa's share in the world's scientific output fell from 0.5 per cent to 0.3 per cent between the mid-1980s and the mid-1990s. Africa as a whole counts only 20,000 scientists, or 0.36 per cent of the world total; and there has been a steady decline in research and development in Africa from an already low level, while the brain drain of Africa's best and brightest to the industrialized world has increased. And, if Africa is to redress its shortfall in human resources and scientific progress, it must begin by affording the education of girls and women complete and comprehensive equality."

Kofi Annan¹

Africa has a growing need to strengthen both its national and regional institutions. Despite some \$4 billion spent yearly on technical assistance, including the cost of hiring more than 100,000 foreign experts, sub-Saharan Africa in particular continues to lack the necessary skilled manpower resources. The emigration of national professionals has contributed to the present shortfalls in human resources and skills gaps across the continent. In the latter half of this century, Africa has lost hundreds of thousands of highly educated and trained people who now live and work mainly in the industrialized countries.

Some statistics and country examples might be helpful to give a picture of the size of the phenomenon. In 1998, nearly 120 doctors were estimated to have emigrated from Ghana and 600-700 Ghanaian physicians are practising in the USA alone. This represents roughly 50% of trained doctors in the country.² It is estimated that about 10,000 Nigerian academics are now employed in the USA. According to the South African Central Statistical Service, 393 engineers and related technologists emigrated in 1994 and 319 in 1995.³ Several hundred Zimbabweans leave their country every year in search of greener pastures abroad. According to the Central Statistical Office in Harare, more than 1,000 professionals left in 1997 alone.

These figures are widely acknowledged to be an underestimate, as many emigrate "unofficially", and may represent only half the real figures.⁴ It is further estimated that, in the early 1990s, half of all professionals with an academic education were living abroad.⁵ In its 1995 report, the World Bank estimated that Africa had lost a third of its professionals to the developed countries between 1960 and 1987 and that 23,000 academics and 50,000 managers and executives leave the continent yearly.⁶ It is thought that 40,000 African nationals with Ph.D. degrees are working outside the continent.

¹Press Release SG/SM/6891 DEV/2200 SAG/21, 9 February 1999.

²Ghanaian Chronicle, 29 November 1999.

³Weekly Mail and Guardian, 13 September 1996.

⁴The Sowetan, 26 January 1999, by Mokgadi Pela.

⁵E+Z Entwicklung und Zusammenarbeit, nr. 9, September 1997, p. 232.

⁶E+Z Entwicklung und Zusammenarbeit, nr. 9, September 1997, p. 232.

The brain drain phenomenon is having a negative impact on Africa's public and private sectors and constitutes a significant financial and economic loss for the African continent. It contributes further to widening the gap between rich and poor countries and an in-depth study by the Unisa Graduate School of Business Leadership (SBL) has revealed that, for example, the brain drain in the four years from 1994 to 1997 has cost South Africa R8.4 billion in lost income tax and R285 billion in potential contributions to the gross domestic product (GDP). In 1997 alone, the country forfeited almost R800 million in income tax and R2.26 billion in contributions to GDP, as a result of emigration.⁷

The continuing loss of African professionals is increasingly depriving African economies of skills that are vitally needed for reconstruction and development. Available statistics show that on average, Africa may eventually lose 30 per cent of its highly educated professionals to countries in the Western Hemisphere.⁸ Many qualified African nationals leave the continent to study or work abroad, planning to stay for a number of years and then return home. Frequently, however, they extend their stay, attracted by high paying jobs in industrialized countries.

After years of working abroad, their plans to return home for employment become increasingly vague. Even if they find a position commensurate with their skills back home, the costs of moving their families and belongings are prohibitive. Such costs are often not covered by higher educational grants or by the employment offers obtained by African professionals following completion of their studies in host countries. In Ethiopia, for example, student migration has been an important area of concern in research on this phenomenon. Estimates suggest that, for the past 10 to 15 years, some 50 per cent of Ethiopians who went abroad for training have not returned home after completing their studies. Between 1980 and 1991, only 5,777 out of the 22,700 students sent abroad to study returned home.⁹

In most African countries, young scholars, students and trainees leave the continent for education abroad because of the lack of adequate facilities for education and training within the African region. The continuing decline of Africa's system of higher education, particularly in sub-Saharan Africa, implies that most of those students wishing to pursue post-graduate studies in scientific and technological fields are forced to look outside their countries. Hence, they study in environments that are different from those in which they would work should they return to Africa. Instead of benefiting from the higher education and training opportunities given to their citizens, many African countries end up losing their trained and qualified personnel to other countries.

Furthermore, education systems in most African countries are contributing to the problem of unemployment, especially among university graduates. This has exacerbated domestic emigration pressures, mainly due to the increasing mismatch between training

⁷Hugo Hagen, "SA Brain Drain has Cost R8.4 Billion", http://eaglesup.com/sa_brain_drain.html.

⁸All Africa News Agency, 5 July 1999.

⁹Mecra Seton, "International Economic Migration: Creating Incentives to Attract the Skilled Human & Financial Resources to Migration Countries", prepared for IOM, Addis Ababa, 1997/87, p.20.

programmes offered and skill needs of national priority sectors. This is particularly true for sub-regional employment markets. In addition, degradation of conditions in their home environment contribute to African nationals' desire to leave the continent, encouraged by informal networks between friends and family already established abroad.

The underlying causes of brain drain are made worse by economic and social deterioration, coupled in some cases with political instability and the rising number of conflicts. Qualified nationals encounter a wide range of hardships: poor working conditions, including inadequate remuneration, lack of equipment, and lack of employment benefits, such as promotions and job security. For example, 20,000 university professors and lecturers left their jobs between 1990 and 1993 as a result of not being paid regularly, and 3,000 of these went abroad.¹⁰ Overall government support for research and development in Africa is one of the lowest in the world accounting for about 0.2 per cent of the gross national product (GNP).¹¹

These factors have rendered living and professional environments increasingly difficult to the point of becoming unbearable and this situation is compounded by social, psychological and demographic factors which influence the attitudes of potential migrants towards outmigration, such as perceptions of greater financial and professional career opportunities.

Gender is another important factor, as more men than women professionals choose to emigrate, reflecting the position occupied by women in their home societies and the level of their participation in public life.

Qualified African nationals leave the continent for many reasons. According to a 1996 survey responses from 34 returnees assisted by the IOM programme for the Return and Reintegration of Qualified African Nationals (RQAN), most cited the following reasons:

study (49.2%);
professional development (29.5%);
political situation (6.6%);
finding work (4.9%);
desire for change (4.9%);
socio-economic conditions (1.6%); and,
other reasons (3.3%).

Needless to say, qualified individuals continue to play an important role in contributing to institutional development and in raising economic productivity worldwide. Africa, in particular, has a tremendous need for them. An estimated 100,000 experts from developed countries are currently employed in Africa, usually on bilateral and multilateral

¹⁰Raymond J. Smyke, "African Brain Drain", in Raymond J. Smyke (ed.) *The Movement of People: Threat or Opportunity*, draft, p. 2/11.

¹¹*Daily Mail & Guardian*, Johannesburg, 10 February 1999.

technical cooperation programmes. In contrast, approximately 250,000 African nationals are estimated to be working in Western Europe, North America and other parts of the world.¹² This is nearly half of Africa's skilled workforce. Better working conditions and greater opportunities then encourage them to stay abroad, but many would consider returning if there were jobs which suit their qualifications and academic background or if they could be assured of recognition and a satisfying life in their home countries.

Responses to the 1996 RQAN survey confirm this trend. The 86 returnees questioned by the survey gave the following reasons for their return or relocation in Africa:

desire to participate in country's development (32.6%);
 desire to return home (25.6%);
 family ties (18.6%);
 better employment opportunities in recipient country (8.1%);
 scholarship obligations (3.5%);
 no employment possibilities abroad (3.5%);
 termination of studies (2.3%);
 work obligations (2.3%);
 to establish own self-employment venture (2.3%); and,
 difficulties in adapting abroad (1.2%).

IOM AND THE RETURN AND REINTEGRATION OF HIGHLY QUALIFIED AFRICAN NATIONALS (RQAN) PROGRAMME

The RQAN Programme and the Lomé Conventions

Within the framework of its return migration programmes, IOM has assisted the return of qualified African nationals to Africa. Similar programmes have also been established for other developing regions of the world. The Return and Reintegration of Qualified African Nationals (RQAN) programme started as a pilot initiative with grants received from the Commission of the European Union (EC) and the government of the United States of America. Following the success of the pilot phase, which ended in 1987, the programme was extended into a second phase under the Lomé III Convention with funds from EC and participating African ACP (Africa, Caribbean and Pacific) countries. The third phase of this programme ended in December 1999. It began in 1995 and was funded by the EC, under the Lomé IV Convention that expires in February 2000.

Under the terms of the Lomé III & IV Conventions, the RQAN programme was designed to help African governments to address their manpower shortages by helping some of the most urgently needed professionals to return. This required working closely with the governments concerned to identify priority sectors and types of jobs to be filled. Specific job offers were solicited from employers in both the public and private sectors. Advertisements also used to attract the most qualified candidates available.

¹²Thomas Weiss (1998), "Addressing the Brain Drain", in Llyod Sachikonye (ed.), *Labour Markets and Migration Policy in Southern Africa*, Harare: Sapes Books, p. 76

IOM helped in matching jobs with candidates and, once a job offer had been accepted by a suitable candidate, set up a reintegration package to cover the costs of relocation of the whole family, of shipment of their household goods, of purchasing professional equipment, if appropriate, and offered a short-term reinstallation grant. IOM continued to monitor and support the returnees' social reintegration and professional development, in order to ensure that the return was sustainable and has led to successful reintegration.

It is expected that, as a result of the RQAN programme, the down-stream effects of returning skilled nationals have contributed to strengthening and/or rebuilding of both the public and the private sector. IOM therefore envisages continuing with this programme, in cooperation with various governments of committed African ACP countries, with a view to promoting the return and utilization of qualified African human resources for the development of their own countries.

A survey of employers of returnees was carried out in 1999 to assess the impact of those returnees on their workplace.

Among the findings from the employers of returnees were that

93.6% had transferred new knowledge, technology, and management skills to the organization

89.9% had improved the performance of the organization

79.8% had contributed to the financial growth of the organization through income generation and cost-saving measures

The findings from the responses of those who were self-employed showed that

94.7% of their businesses were growing or stable

76.5% stated that specialized and dedication to work assisted them to overcome competition

55.6% reported having brought about innovation through adopting modern management practices and information technology

Results of the RQAN Programme

During the pilot phase of the RQAN programme, from 1983 to 1987, 535 African professionals were assisted to return to three initial target countries: Kenya, Somalia and Zimbabwe. Following the first RQAN Evaluation Seminar held in Nairobi (1-4 December 1986), Phase II of the programme was approved and subsequently implemented from 1988 to 1991, adding Ghana, Uganda and Zambia to the target countries. Phase II assisted a further 619 qualified Africans in the return and reintegration process.

After the completion of Phase II in 1991 and because of delays in negotiating Phase III of the programme, a one year Bridging Phase (1992/1993) was carried out with funds advanced from Phase III and return assistance was given to an additional 100 professionals. The Bridging Phase was followed by the launch of Phase III for a four year period from 1995 to 1998, following the recommendations of an external evaluation reviewed at the Second Evaluation Seminar held in Harare in February 1992. Phase III was originally expected to assist the return of 999 candidates - including the 100 returned during the Bridging Phase - to jobs in 11 main target countries: Angola, Ghana, Guinea Bissau, Kenya, Mozambique, Sierra Leone, Uganda, Zambia, and Zimbabwe. However, several other African ACP countries were also included and assistance was given to a maximum of 20 nationals for each non-target country.

Phase III was extended for an additional year and by 31 December 1999, a total of 887 returnees had been included in the RQAN programme, bringing the overall total number of returnees for the three phases between January 1983 and December 1999 to 2,009, not including dependants.

The overall objective for human resource development to which Phase III contributed was to enhance the role and utilization of skilled, and highly qualified African nationals in the development process of their countries and to support participating African countries through:

- facilitating the return and reintegration of qualified nationals;
- ensuring their gainful employment or self-employment at home;
- enhancing the social and cultural reintegration of the returnees; and,
- assisting African countries in establishing and strengthening institutional frameworks for the return of their own qualified nationals.

The activities of Phase III were oriented to taking a demand-driven approach to the selection, recruitment, and placement of candidates whose skills were in short supply in the domestic employment market. These candidates were required not only to take employment in priority sectors, but also to share their acquired knowledge and skills with their colleagues in the workplace.

Implementation of the programme required that participating African countries were regularly consulted on their manpower priorities and that such priorities were taken into account in the selection and placement of returnees. In addition, emphasis was placed on consistency and harmonization with related programmes, including civil service reforms and other structural adjustment schemes in the receiving countries.

In particular, Phase III of the RQAN programme was developed in collaboration with institutions appointed by the participating African target countries to support implementation and to ensure that the programme met national human resources needs in priority sectors for development. This involvement of national institutions was further strengthened and consolidated through training schemes in order to help achieve sustainability.

The following two tables show the results of the Return of Talent (ROT)/ Return and Reintegration of African Nationals (RQAN) from 1983 until 1999.

Table 1. Number of Returned Qualified African Nationals (1983 - 1999)

	Phase I: 1983-1987	Phase II : 1988-1991	Phase III: 1992-1993° 1995-1999
Number of Returnees	503	619	887*
Recipient Countries	Kenya, Somalia, Zimbabwe and non-target countries	Ghana, Kenya, Somalia, Uganda, Zambia, Zimbabwe, and non-target countries	Angola, Cape Verde, Ethiopia, Ghana, Guinea Bissau, Kenya, Mozambique, Sierra Leone, Uganda, Zambia, Zimbabwe and non-target countries
Notes: Phases I and II were known as Return of Talent to Africa (ROT); the Bridging Phase and ROT Phase III are known as Return and Reintegration of African Nationals (RQAN) Programme. RQAN Phase III ended in December 1999. ° Bridging Phase. * Including 100 returnees from the Bridging Phase. Sources : IOM (RQAN Focal Point in Geneva and RQAN Central Management in Nairobi).			

**Table 2. Job/Skills Categories for the 2009 Returnees
 During Phases I, II and III (1983 to 1999)**

Natural Resources and Other Related Fields	10%
Engineering and Technology	10%
Medical and Para-Medical	20%
Economics, Social Sciences, and Other Related Fields	17%
Education	18%
Management, Administration	10%
Other Fields	15%

With the implementation of Phase III, which ended in December 1999, IOM gained further expertise on how best practices can be applied to such programmes in Africa. IOM will draw lessons from implementation of the RQAN programme to develop synergies, and will continue to complement other national and international human resources development initiatives for Africa.

The IOM Programme in Other Regions

The implementation of IOM programmes targeting the return and reintegration of qualified nationals has effectively contributed toward the restoration and rehabilitation of the human resources base of the participating countries. IOM has gained considerable experience implementing programmes for the return and reintegration of qualified nationals around the world.

Latin America also suffered from the brain drain during the 1970s. At that time, a large number of scientists and technicians emigrated because of the economic crisis compounded by political persecution imposed by military regimes in various countries, (e.g., Argentina, Chile, Nicaragua and Uruguay). Following the restoration of democratic institutions, Argentina, Chile and Uruguay created commissions to promote the return of exiled skilled nationals and developed return programmes for skilled nationals with the help of IOM.

During the period up to 1989, IOM assisted some 11,544 Latin Americans with return to their countries. Of these, 85 per cent were professionals, 10 per cent technicians and 5 per cent specialized workers. The main receiving countries were Chile (34 per cent), Argentina (13.5 per cent), Colombia (12 per cent) and Peru (8.2 per cent). Over 22 per cent were university teachers in a wide range of disciplines, 13.4 per cent were doctors and 7.5 per cent were secondary teachers who had completed post-graduate studies. Similar projects were further implemented for Nicaragua, Chile, and Jamaica.

In Europe, IOM is currently continuing the implementation of a programme for the return and reintegration of qualified nationals to the former Yugoslavia. In Asia, IOM is now working on developing similar projects for East Timor. In Africa, these efforts have been extended to countries recovering from conflict or internal upheavals, such as Rwanda.

RQAN : THE WAY FORWARD

Many African governments and various employers and representatives of African professionals who returned with RQAN assistance have expressed keen interest in the continuation of the programme beyond December 1999. Hence, the programme needs to be reviewed to ensure that it will be more responsive to current and future challenges and encourage regional cooperation across the African continent. IOM will continue to work closely with African governments, the Organization for African Unity (OAU), EC, other partner organizations and interested donors towards the future development and effective continuation of similar programmes for Africa.

The selective return migration of skilled and trained African nationals can still make a significant contribution to the improvement of the human resource base and future development in Africa. Almost two decades of experience have shown that qualified Africans living abroad are interested in returning to work in their home countries. The

support of the RQAN programme can, in many cases, make the decision to return easier for professionals abroad and help ensure their successful return and reintegration. The process for developing similar programmes to RQAN and for strengthening African capacities will be based on the following:

- A RQAN document redefining the prospects for further return of professionals;
- assessment of the impact of individual contributions made by returnees and of the programme on capacity building in the target countries;
- broader participation of African countries in developing the programme, including the involvement of the OAU and other national and international organizations, as well as private institutions with interests in Africa; and,
- discussions on migration and its impact within the context of forthcoming negotiations on the Lomé Agreement between the EU and African ACP countries.

Prospects and Outlook

The emigration of qualified and trained Africans, coupled with the inability of technical cooperation programmes, through expatriate personnel, to transfer sustainable knowledge and expertise to the African countries provides a strong premise for the need to bring back African professionals keen to return to employment or self-employment in Africa. The ongoing process of change and reform in many African countries has increased the awareness of policy-makers, the private sector and the civil society to the importance of recovering indigenous skills and transferring knowledge and technologies through the return of qualified nationals. The contributions of such professionals to their countries will be most beneficial, cost-effective and sustainable to the countries in question. With the recovery of African human resources, more effective support will be achieved of the following processes:

Building African Capacities

Africa faces the challenge of addressing its manpower problems effectively. This will require concerted efforts to broaden the experience and knowledge base of the skilled national workforce and enhance productivity. The use of external assistance has brought limited results at an almost prohibitive cost. African governments and donors alike have started to recognize the merits of utilizing local skills as a way of energizing and strengthening national capacities. Increasingly, they embrace the view that national professionals have a better knowledge of African development needs and working conditions and have greater empathy with African problems. The return of qualified Africans with their modern training and exposure to external environments can bring a necessary boost to building and enhancing African capacities. In order for this plan to succeed, African governments will need to play a pro-active role and to adopt adequate policies and administrative reforms which will more effectively encourage the return and support the reintegration of their qualified nationals.

Regional Exchange of Experts

Technical cooperation between African States through the exchange of national experts can make a significant contribution to manpower development and utilization. Most countries have long been involved in vertical cooperation with developed countries rather than with horizontal cooperation among themselves. The migration and exchange of experts within the continent can provide possibilities for maximizing employment potential, improving retention capacities of indigenous skills, and contributing to the development of the region as a whole. This change in cooperative relationships will require analyzing and assessing the manpower needs of different national economies in terms of the potential for employment generation and absorption of labour from other countries in the region. The ultimate goal is to improve both complementarity and performance of national labour markets through the exchange of national experts among the African countries.

Political Reforms and Good Governance

Across the African continent, the process for democratization, promotion of human rights, and respect for fundamental freedoms is slowly but steadily being recognized. The ongoing reform of political systems in many African countries and the desire to be more transparent and accountable to citizens have encouraged and provided conditions conducive for the return, among others, of qualified nationals whose contributions are essential. The political and economic transformations under way since the mid-1980s have shown that all sectors of civil society are essential partners in the development process throughout the continent. In this context, the return of qualified nationals who have been exposed to democratic values in most of the host countries will bring additional impetus for consolidating political pluralism, as well as much needed skills for strengthening capacities to enshrine and implement the principles and practices of good governance within the national political systems.

Economic Growth and Globalization

The major challenge facing the continent is how to reverse the trend of economic decline that has afflicted the African continent since the early 1980s and strengthen the national productive capacities for greater interaction and participation in the global economy. The key to the success of government effort is to improve the planning, development and utilization of national human resources. Many positive changes have taken place in the African economies and these should provide a solid basis for sustainable growth and development. This positive change should include taking actions for reversing brain drain, inter alia, by returning skills that are needed to stimulate economic activities, re-gain investors' confidence and boosting the integration of African economies into global markets. Notwithstanding these improvements, lasting and effective solutions can be found only in sound economic and manpower policies aimed at restructuring the education system in order to ensure that education and training are geared towards diversifying the economy, as well as meeting labour market requirements. Last but not least, greater attention needs to be paid to the education of girls and women and to their inclusion in the labour market and participation in public life.

Conflict Prevention and Resolution

Some 6.3 million people are on the move across Africa, largely due to conflicts and other security problems. These populations include 3.3 million refugees, 1.6 million internally displaced persons and 1.3 million returnees. Although measures have been taken in a number of African countries to promote peace and stability, much more needs to be done. Conflict places severe strain on the development of countries affected, including discouraging highly skilled African manpower from returning to the continent. African governments are now working on developing their capacities for conflict prevention, resolution, and peace-building. Crisis prevention and management require the ability to foresee, and the means to prevent, prepare for, and mitigate or resolve, crisis and conflict. The use of nationals to improve monitoring and analytical capacity is essential for the effective prevention of conflict. Capacity building in conflict prevention and post-conflict reconstruction will also enable national, sub-regional, and regional migration management mechanisms to respond to potential outmigration of qualified nationals in a timely and more effective manner.

CONCLUSION

The brain drain phenomenon in Africa constitutes a significant financial, economic and social loss and contributes considerably to the underdevelopment of the continent. The outflow of qualified professionals has deprived many African countries of much needed skills and scarce knowledge. The loss of scientists and other qualified professionals, for whom education and training represent long-term capital investment, is hard to compensate and cannot easily be replaced from within the local labour market. This has an immediate negative impact on local capacities and thus perpetuates the vicious cycle of poverty, dependence, and underdevelopment.

The push-pull factors at work in the migration process across the African continent strongly suggest that social, economic and political conditions are a very important factor. This means that, for any significant change with durable solutions, actions should be aimed at social, economic and political improvements in Africa. The building of African capacities should involve bold actions for strengthening the civil society so that it can be further engaged in peace building, promotion of human rights, democracy, and good governance. This represents a challenge for African governments and for the donor community alike. Traditional technical assistance approaches need to be reappraised and redirected, with a view to involving more nationals than expatriates.

IOM has a proven track record world-wide on addressing the issues pertaining to reversing brain drain through selective return migration of qualified nationals. Since 1983, IOM has assisted the African continent through its RQAN programme by helping countries identify priority skill needs, matching needs with qualified nationals abroad willing to return and then supporting the return and reintegration of nationals in their country of origin. Many African governments and various employers have expressed keen interest in the RQAN programme and the need to extend it beyond December 1999. Hence the need to review the programme so that it will continue to enhance Africa's ability to integrate into the global market.

Chapitre 3

MONDIALISATION, EXODE DES COMPETENCES ET DEVELOPPEMENT DES CAPACITES EN AFRIQUE

Willy Jackson

INTRODUCTION

En dépit de bons résultats enregistrés depuis quelques années en matière de croissance économique¹, l'Afrique reste un continent globalement marqué par la grande pauvreté. Les résultats atteints ont, en d'autres termes, été en deçà des enjeux réels. Dans ce contexte, une politique de développement des capacités, d'accélération et d'amélioration de la capacité de développement apparaît seule susceptible de faire sortir ce continent de sa situation d'impasse actuelle. Nécessité s'impose donc d'impulser une nouvelle dynamique de développement reposant sur une utilisation optimale des ressources nationales, et notamment humaines. D'où la réapparition, après une relative éclipse, du débat sur l'exode des compétences dans la problématique du développement. Omniprésent dans la littérature développementaliste des années 70-80, la fuite des cerveaux, c'est-à-dire le départ pour d'autres pays d'Africains hautement qualifiés, s'analyse aujourd'hui comme hier en termes de perte pour les pays de départ et de gain pour les pays d'accueil². Ainsi appréhendé, l'exode des compétences représenterait le versant opposé du développement des capacités, en ce que contrairement à ce dernier, il aurait pour effet de contrarier la capacité de développement des pays africains en les privant du bénéfice d'une main-d'œuvre qualifiée.

Ce phénomène qui s'est accentué ces dernières années tire son origine de plusieurs causes : insuffisance des performances économiques, violence politique, atteinte aux droits de l'homme, inadaptation des politiques d'éducation et de recherche, etc. Ces analyses font généralement l'économie d'une réflexion sur les rapports entre l'exode des compétences et la mondialisation, donnée pourtant incontournable des relations internationales contemporaines. Processus ancien qui s'inscrit dans la longue durée puisque remontant aux grandes découvertes des XV^e-XVI^e siècles³, la mondialisation franchit cependant dans les années 80 un palier qualitatif nouveau caractérisé par une plus grande intégration des marchés des biens, des services et des capitaux. Comment ne pas faire observer que l'intensification de l'exode des compétences est parallèle à l'approfondissement du processus de la mondialisation ? On estime qu'entre 1960 et 1975, environ 27 000 Africains hautement qualifiés ont quitté le continent pour s'établir en occident ; leur nombre est ensuite passé à près de 40 000 entre 1975 et 1984. Ce chiffre avait pratiquement atteint le double en 1987 et représentait 30% de l'ensemble des Africains hautement qualifiés. Pour la seule période 1985-1990, l'Afrique a perdu 60 000 professionnels de haut niveau (ingénieurs, médecins, etc.) et actuellement, on évalue à 20 000 en moyenne par an le nombre de cadres africains hautement qualifiés qui s'expatrient.

¹La croissance économique a atteint un taux de 3,2% en 1998 contre 2,9% en 1997n, 4,5% en 1996, 3,8% en 1995, 2,6% en 1994, 2,1% en moyenne annuelle au cours des cinq premières années de la décennie 90 ; voir à ce propos CEA (1998), *Rapport économique sur l'Afrique*, 1999.

²Voir par exemple CEA, OIM, CRDI : *Projet d'Aide-Mémoire*, Conférence régionale sur l'exode des compétences et le développement des capacités en Afrique, Addis-Abeba, 22-24 février 2000, p. 3.

³Consulter à ce propos Collectif GEMDEV : *Mondialisation, les mots et les choses*, Paris, Editions Karthala, 360p.

Il semble donc établi qu'il existe, au regard de ces statistiques, une étroite corrélation entre la mondialisation et l'aggravation du phénomène de l'exode des compétences africaines. Le nombre des expatriations d'Africains hautement qualifiés tend à augmenter à mesure que la mondialisation s'accélère. Le problème de l'exode des compétences en Afrique doit dès lors être apprécié sous le prisme de la mondialisation et des dynamiques migratoires en œuvre dans ce processus. L'hypothèse avancée ici est donc la suivante : la mondialisation, en organisant sélectivement les migrations internationales, contribue à vider l'Afrique de son capital humain le plus qualifié. La mondialisation apparaît ainsi comme un vecteur de l'exode des compétences (I). En raison de son irréversibilité apparente, elle s'impose par conséquent comme une contrainte à prendre en compte dans l'élaboration des politiques de développement des capacités faisant appel à l'utilisation des compétences extérieures (II).

LA MONDIALISATION, VECTEUR DE L'EXODE DES COMPETENCES

Le présent chapitre vise à évaluer l'incidence de la mondialisation sur le phénomène de l'exode des compétences en Afrique. Nous montrerons comment, dans sa phase historique actuelle de mondialisation, le capitalisme se transforme en une formidable force d'attraction des élites intellectuelles et scientifiques africaines (A). Nous verrons ensuite que la destruction des équilibres socio-politiques des Etats africains par la mondialisation participe du grossissement, du gonflement du phénomène de l'exode des compétences (B).

La puissance d'attractivité du capitalisme mondialisé sur les élites africaines

La dislocation du système communiste et l'affaiblissement du Tiers-monde à la fin des années 80 ont eu pour conséquence de laisser libre cours à l'expansion du capitalisme et du libéralisme qui en est le support idéologique. L'épuisement d'un discours alternatif et concurrent va consacrer le règne sans partage de l'économie de marché⁴. La nouvelle économie internationale s'organise autour d'un marché unifié maillé par un système financier planétarisé⁵. Cette mondialisation de l'économie va se traduire par une mondialisation de la mobilité humaine, des flux migratoires⁶. Le capitalisme mondialisé apparaît ainsi comme une force motrice des migrations internationales. Aujourd'hui comme hier, il déplace la force du travail au gré de ses intérêts⁷. Mais le capitalisme a évolué au fil des siècles, et la nature de ses besoins en main d'œuvre a évolué avec lui. Le capitalisme s'est appuyé à chaque stade de son développement sur un intrant particulier, ce dernier déterminant en retour une forme spécifique d'exode des compétences. L'Afrique a participé par le passé, et participe aujourd'hui encore, en tant que pourvoyeuse de main d'œuvre, à la pérennisation de ce système.

⁴Voir Kail (M.), Sobel (R.) : "Mondialisation et néo-libéralisme", *Les Temps modernes*, n° 607, janvier-février 2000, pp. 1-14 ; Jobert (B.) : "La conquête néo-libérale du monde", *Les Temps Modernes*, op.cit., pp. 97-114.

⁵Lire Chesnais (F.) : *La mondialisation du capital*, 2ème éd., Paris, Syros 1997 Chesnais (F.) : "Mondialisation : le capital rentier aux commandes", *Les Temps Modernes*, op.cit., pp. 15-40 ; Orléa (A.) : *Le pouvoir de la finance*, Paris, Odile Jacob, 1999 ; Duménil (G.), Lévy (D.) : *Le triangle infernal : crise, mondialisation, financiarisation*, Paris, Puf, Actuel Marx/Confrontations, 1999.

⁶Consulter, sur cet aspect, "La mondialisation du phénomène migratoire", *Le Courrier de l'Unesco*, novembre 1998.

⁷Moulier Boutang (Y.) : *De l'esclavage au salariat. Economie historique du salariat bridé*, Puf, Actuel Marx/Confrontations, 1998, 765 p.

On sait que le capitalisme a d'abord eu pour levier l'agriculture. Cette phase a correspondu à la mise en place de la traite esclavagiste, de la déportation massive des Africains⁸ vers les grandes plantations cotonnières et sucrières d'Amérique. Cette saignée opérée dans la démographie africaine allait contrarier pour longtemps le développement de ce continent. Le capitalisme est ensuite devenu industriel lorsqu'il s'est appuyé sur l'exploitation des ressources minières. On a alors assisté pendant cette phase au recrutement massif d'une main d'œuvre africaine ordinaire ou peu qualifiée employée dans des tâches subalternes, notamment dans les industries de fabrication automobile. Ce mouvement a été observé en Europe pendant les "Trente glorieuses", phase de croissance économique forte suite aux politiques de reconstruction mises en œuvre après la deuxième guerre mondiale⁹. Aujourd'hui, le facteur déterminant qui conditionne le développement du capitalisme, c'est la science et la technologie. Les pays ont besoin, pour leur développement, de faire appel à une main d'œuvre hautement qualifiée, à la "matière grise", en d'autres termes. C'est ainsi que l'Allemagne se proposait récemment, pour compenser sa pénurie en spécialistes dans les secteurs de pointe, d'accorder 30 000 visas à des informaticiens non originaires de l'Union européenne¹⁰. Dans un contexte de déclin démographique et de vieillissement de la population des pays industrialisés, le recours systématique à la main d'œuvre étrangère qualifiée pour compenser les déficits des régimes de prestation sociale risque de se généraliser¹¹.

Émerge ainsi un marché mondial du travail facilité par le formidable essor des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). En Afrique, les personnes susceptibles d'avoir accès à ces nouveaux moyens de communication se recrutent prioritairement parmi les élites professionnelles. Ce sont donc elles qui peuvent généralement prendre connaissance des offres d'emploi diffusés par exemple sur la toile mondiale. L'internet contribue à alimenter les flux migratoires des personnes hautement qualifiées.

Mais la force d'attractivité du capitalisme opère aussi à travers les normes juridiques. Il ne faut pas en effet oublier que si le capitalisme est avant tout un système économique, il secrète aussi des règles juridiques pour assurer son fonctionnement. Il a notamment mis sur pied un dispositif juridique de captation des compétences humaines en assurant par exemple la liberté de circulation des personnes hautement qualifiées dans le cadre de l'AGCS (Accord général sur le commerce des services) élaboré au sein de l'OMC (Organisation mondiale du commerce).

⁸On estime à près de 12 millions le nombre d'Africains ainsi transplantés outre-atlantique. Lire à ce propos Coquery-Vidrovitch (C.) : *Afrique noire, permanences et ruptures*, Paris, l'Harmattan, 2ème éd., 1992, p. 33.

⁹Simon (G.) : *Géodynamique des migrations internationales dans le monde*, Paris, Puf 1995, pp. 37 et ss.

¹⁰*Le Monde*, 26 février 2000, p. 21.

¹¹Voir à ce propos les suggestions du Rapport publié par l'Onu, Division de la population : *Migrations de remplacement : une solution au déclin et au vieillissement de la population ?*, New York, Nations unies, 2000, 144p.

Parallèlement, on assiste à une libération de l'accès au séjour des élites scientifiques et intellectuelles dans les pays industrialisés. La capture des compétences des pays sous-développés, et africains en particulier, est devenue un enjeu de la compétition que se livrent les pays développés dans le cadre de la mondialisation. D'où l'adoption, dans ces pays, de législations nationales favorables à l'installation de personnes hautement qualifiées¹². Certains pays comme les Etats unis n'hésitent pas à mobiliser leurs services diplomatiques transformés pour l'occasion en recruteurs internationaux, en "chasseurs de tête" : *"Si les Américains ont besoin d'une certaine main d'œuvre, alors ils alertent leurs ambassades à l'étranger qui se chargeront de rapatrier ces ouvriers ou ingénieurs qualifiés"*¹³.

Mais on observe que ces mêmes pays industrialisés ont aussi mis en place des politiques de durcissement de l'immigration ordinaire en adoptant une réglementation restrictive sur le séjour des personnes non qualifiées. C'est qu'en matière de circulation des personnes, le libéralisme économique régnant depuis l'effondrement en 1989 du système socialiste a encore besoin des Etats nationaux et de leurs appareils répressifs pour gérer les mouvements humains. La mondialisation se traduit par une contradiction dans la gestion des phénomènes migratoires : elle favorise la mobilité humaine des personnes hautement qualifiées vers les métropoles d'excellence des pays industrialisés et elle organise le cantonnement des personnes jugées "inutiles" dans leurs pays où elles sont condamnées à subir les conséquences désastreuses, dans leurs vies, des politiques néo-libérales. A moins qu'elles décident de s'en soustraire en empruntant les voies tortueuses de l'immigration clandestine.

En Afrique aussi, les processus de démocratisation amorcés au début des années 90 sous le signe de la mondialisation politique ont abouti à la levée des obstacles juridiques et administratifs à la liberté de circulation. Ce desserrement de la politique migratoire des Etats africains s'est traduit par l'adoption de législations nationales plus souples¹⁴ qui ont ensuite contribué à l'expatriation des élites professionnelles.

L'impact des conséquences socio-économiques de la mondialisation sur l'exode des compétences

L'entrée de l'Afrique dans le champ de la mondialisation néo-libérale a généré des bouleversements économiques, sociaux et politiques qui ont été autant de facteurs d'épaississement du phénomène de l'exode des compétences.

On notera tout d'abord que la mondialisation s'est traduite par l'imposition aux Etats africains de PAS (Plans d'ajustement structurel). Si ces instruments ont fondamentalement eu pour objet le rétablissement des équilibres macro-économiques, on observe aussi que

¹²Voir par exemple en France la loi n° 98-349 du 11 mai 1998 portant accueil des scientifiques étrangers (hors Union européenne) dans les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche français.

¹³Propos cités par Joseph Chamu, Directeur de la Division de la Population des Nations unies commentant le rapport précité.

¹⁴Voir, en ce qui concerne le Cameroun, le décret n° 90/1245 du 24 août 1990 portant sur l'établissement des passeports et la sortie des nationaux.

leur mise en œuvre s'est faite dans le cadre de politiques de réduction drastique des investissements en matière d'éducation, de recherche, de santé, d'emploi, etc. La contraction des salaires qui en est l'un des déterminants a particulièrement affecté le niveau de vie des personnes hautement qualifiées en les reléguant aux marges de la précarisation et de la paupérisation. C'est que la mondialisation, contrairement au discours lénifiant véhiculé par le néolibéralisme, est une machine à produire des inégalités. Les restructurations économiques ont eu pour effet de déstabiliser les populations africaines et de les inciter à rechercher des solutions de survie dans l'expatriation : *"Dans un monde de gagnants et de perdants, les perdants ne disparaissent pas comme par enchantement : ils tentent leur chance ailleurs"*¹⁵. Produite et entretenue par la mondialisation, la misère a été l'un des facteurs majeurs de l'exode des compétences africaines.

Dans la sphère politique, la mondialisation en cours se conjugue en termes de déterritorialisation de la décision politique, de dislocation de la souveraineté de l'Etat¹⁶. Cette dernière est désormais confisquée par les pouvoirs économiques et financiers internationaux (FMI, Banque mondiale, OMC), par les Etats les plus puissants, et par les pouvoirs mafieux (trafiquants de drogue, d'armes, etc.). Consubstantielle à l'Etat dès son apparition, la souveraineté a été définie comme étant la compétence des compétences. Dans l'expression de sa plénitude, elle permet à l'Etat de déterminer librement le champ de son intervention dans les domaines interne et externe. L'Etat est théoriquement l'instance qui, sur un espace géographique délimité, détient l'exclusivité de la décision politique qui va s'exercer sur les populations vivant sur ce territoire. La mondialisation des années 90 va introduire une rupture dans la perception du rôle de l'Etat, notamment dans la sphère économique où il se voit retirer son pouvoir de régulation de l'activité économique qui lui était jusqu'alors reconnu. N'étant plus maître des décisions essentielles, il se contentera d'assumer une fonction de relais des politiques définies dans les laboratoires de la mondialisation : *"L'Etat est devenu une courroie de transmission entre l'économie mondiale et l'économie nationale"*¹⁷.

La mondialisation a entraîné comme conséquence la délégitimation de l'Etat en Afrique. Ce dernier n'a plus été dès lors en mesure de garantir la sécurité et les moyens élémentaires de survie aux populations. D'où l'exode des populations africaines, et notamment de celles les plus qualifiées, vers des horizons porteurs de plus d'espérance.

LA MONDIALISATION, CADRE NECESSAIRE D'ELABORATION DES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES

La mondialisation, avons-nous vu, s'impose comme une donnée incontournable des relations internationales contemporaines. On ne peut pas raisonnablement espérer

¹⁵Conclusion de l'étude du BIT consacrée à *L'impact de la globalisation sur les migrations*, cité in *Le Monde*, 27 mars 2000.

¹⁶Cf Camillei (J.-A.), Falk (J.) : *The end of Sovereignty ? The Politics of a Shrinking and Fragmenting World*, Aldershot, England, Edward Elgar, 1992 ; Badie (B.), Smouts (M.-C.) : *Le retournement du monde, sociologie de la scène internationale*, Paris, Presses de la FNSP ; Dalloz, 1992.

¹⁷Overbeck (H.) : "L'Europe en quête d'une politique en matière de migration : les contraintes de la mondialisation et de la restructuration des marchés du travail", *Etudes internationales*, vol. 27, N° 1, mars 1996, p. 66 ; Lire aussi, dans une perspective plus générale, Crépeau (F.) : *Mondialisation des échanges et fonction de l'Etat*, Bruxelles, Bruylant, 1997, 294 p.

concevoir une politique efficace d'utilisation des compétences africaines expatriées ayant pour objet le renforcement des capacités en faisant l'impasse sur la mondialisation. Tirer parti de la mondialisation pour impulser une dynamique de développement des capacités, tel est l'enjeu. Ce parti pris implique une nécessaire reformulation de la problématique de l'exode des compétences (A) en même temps qu'il fait obligation à l'Afrique d'assurer sa capacité à peser sur le processus de la mondialisation (B).

La nécessaire reformulation de la problématique de l'exode des compétences : le pari de la circulation migratoire

Comme indiqué plus haut, les experts ont pendant longtemps établi une adéquation entre l'exode des compétences et la déperdition des capacités de développement en Afrique. Ont donc été mises en œuvre des politiques de tarissement et d'inversion de l'exode des compétences pour sauvegarder les chances de développement des pays africains : fermeture des frontières, incitation au retour, etc. Toutes ces actions n'ont pas connu un grand succès comme en témoigne l'augmentation constante soulignée par ailleurs, du nombre des Africains qui ont choisi la solution de l'expatriation. Les politiques longtemps envisagées en Afrique ont eu pour finalité de retenir les élites professionnelles dans leurs pays et de rapatrier celles qui se trouvaient déjà à l'extérieur. À l'ère de la mondialisation, la problématique de l'exode des compétences ne doit-elle pas être fondée sur un nouveau paradigme, celui de la mobilité des personnes, et singulièrement celle des personnes qualifiées ? La mobilité internationale est une tendance inévitable et persistante à toutes les époques, notamment au sein du monde scientifique¹⁸. Elle répond à des logiques diverses : recherche de liberté, de profit, de subsistance, d'excellence, etc. Plutôt que d'appréhender l'exode des cerveaux et le développement des capacités en termes antinomiques, ne convient-il pas de les analyser dans leurs rapports dialectiques ? Dans cette optique nous suggérons en lieu et place des politiques de contraction migratoire, une politique de circulation migratoire. La notion de circulation migratoire suggère l'idée d'une dynamique, d'un entrecroisement entre le pays de départ et le pays d'accueil à travers des flux diversifiés : informations, contacts personnels, réseaux sociaux¹⁹.

Mais une politique de circulation migratoire passe nécessairement par l'application du principe de la liberté de circulation des personnes. Il faut donc rendre effective cette liberté reconnue par le droit universel²⁰ et par le droit régional²¹, et énoncée en termes presque identiques dans tous les textes internationaux : "Toute personne a le droit de quitter tout pays y compris le sien". Il y a là l'expression internationale non seulement de la liberté de circulation, mais aussi d'installation, car ce droit ne va pas sans celui de pouvoir accéder à un autre Etat.

¹⁸Lire Gillard (A.-M.), Gaillard (J.) : *Les enjeux des migrations scientifiques internationales. de la quête du savoir à la circulation des compétences*, Paris, L'Harmattan, 1999, pp. 21 et ss.

¹⁹Voir Cordell (D.-D.) et alii : *Hoe and wage : a social history of a circulatory migration system in West Africa, 1900-1975*, Boulder, San Francisco, London, Harper Collins, Westview Press, 1996 ; Ma muung (E.), dir. : *La circulation migratoire*, ministère de l'Emploi et de la solidarité, Direction de la population et des migrations, Paris, Adri, 1997

²⁰Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948, art. 13 ; Pacte international relatif aux droits civils et politiques de 1996, art. 12.

²¹Convention européenne des droits de l'homme et des libertés, Protocole n° 4 de 1963, art. 2 ; Charte africaine des droits de l'homme et des peuples de 1981, art. 12 ; voir aussi Jackson (W.) : "La liberté de circulation des personnes en droit communautaire africain", communication au colloque international "Être étranger et migrant en Afrique au XXème siècle. Modes d'insertion et enjeux identitaires", Laboratoire Sedet, Université Paris 7-Denis Diderot, Paris, 9-11 décembre 1999.

Dans cette perspective, il s'agit de susciter l'émergence des diasporas scientifiques africaines dans les pays d'accueil, mais surtout de les connecter à leurs pays d'origine afin qu'elles contribuent par leur compétences au développement de ces derniers. Nombreux sont les Africains prêts à faire ce pari de la mise à disposition de leurs Etats, de leur savoir-faire, si seulement ils pouvaient inscrire leur participation dans le cadre de nouvelles formes de mobilité : possibilité de prendre part à des conférences, séjour de courte durée à titre d'invité, année sabbatique, etc. Ces formes d'association peuvent séduire en raison de leur souplesse. En effet, derrière le choix de l'installation à l'étranger, se profile derrière chaque expatrié africain une trajectoire individuelle, une histoire de vie, d'attachement professionnel et parfois familial. Utiliser les compétences des Africains établis hors du continent sans qu'ils soient forcés de rompre les amarres avec leurs terres d'accueil²², tel est le défi à relever dans les années à venir. L'utilisation des compétences de la diaspora sous cette forme flexible, combinée au maniement judicieux des politiques d'incitation au retour²³ est de nature à combler le retard scientifique et technologique actuel de l'Afrique²⁴.

Renforcer la capacité de l'Afrique à peser sur le processus de la mondialisation

L'Afrique peut-elle, dans le contexte actuel de son insertion dépendante dans la mondialisation, concevoir des politiques cohérentes de développement des capacités ? Nous avons vu comment le système économique dominant travaillait à rebours des intérêts de l'Afrique. Le capitalisme mondialisé se traduit par une polarisation des richesses²⁵, par l'enrichissement continu au centre et par la paupérisation tendancielle de la périphérie. Le modèle néo-libéral se trouve ainsi en décalage par rapport à sa croyance en une dissémination généralisée et harmonieuse de la prospérité dans le cadre de la mondialisation. L'incapacité avérée du néolibéralisme à induire des changements structurels durables dans les économies africaines incite au renouvellement du paradigme du développement qu'il véhicule. Le problème mérite en tout cas d'être soulevé, même si l'horizon des possibles semble encore obscurci.

Il conviendra aussi d'œuvrer au rétablissement de la capacité d'agir des Etats africains encroûtée dans les mécanismes de dilution de la souveraineté générés par la mondialisation. Nécessité s'impose, en d'autres termes, de reterritorialiser la décision politique, de rapatrier la capacité de l'Etat à définir les priorités de son action politique. Si l'Etat continue en effet à être dépouillé de son pouvoir de décision, il ne pourra tout simplement pas concevoir et mettre en œuvre des politiques de renforcement des capacités,

²²Lire à ce propos Meyer (J.-B.), Brown (M.) : *Scientific Diasporas : A New Approach to the Brain Drain*, World Conference on science, Unesco-ICSU, Budapest, Hungary, 26 jne-1 july 1999, à consulter sur l'adresse internet <http://www.unesco.org/most/meyer.htm> ; Brown (M.) : *Using the Intellectual Diaspora to reverse the Brain Drain : Some useful examples* ; Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa, 22-24 february 2000, Addis Ababa, Ethiopia (cf chapitre 6) ; Meyer J.-B.) : *Turning Brain Drain into Brain Gain : The South African Network of Skills Abroad*, Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa, 22-24 february 2000, Addis Ababa, Ethiopia.

²³Voir par exemple le programme RQAN (Retour et réintégration des Nationaux qualifiés) conduit par l'Organisation internationale pour les migrations ; cf chapitre 2.

²⁴Lire à ce propos Tapsoba (S.) : *Création et retention de savoir en Afrique* ; cf chapitre 1.

dès lors qu'elles entreront en conflit avec les objectifs inspirés par les institutions internationales. L'Etat a le devoir de récupérer son rôle de régulation économique pour impulser des politiques audacieuses dans les domaines de l'éducation, de la science, de la technologie, etc. Il lui appartient aussi d'assurer des conditions décentes de vie aux populations. On constate malheureusement que les moyens de l'Etat de garantir le bien-être économique du peuple ont été considérablement limités par les contraintes internationales. D'où la nécessité de couper les racines internationales de la misère.

Les Etats africains auront d'autant plus de chance d'infléchir les mécanismes de la mondialisation dépendante dans lesquels ils sont insérés qu'ils auront su inscrire leurs actions dans une perspective d'intégration régionale. Ils devront à cet effet prendre des mesures concrètes de réalisation des politiques communautaires qui favorisent, entres autres, l'émergence au niveau sous-régional ou régional d'un marché commun du savoir pouvant s'appuyer sur l'utilisation des NTIC²⁶. La mise en place d'un marché communautaire du travail également projeté dans le cadre des regroupements régionaux africains permettra de libérer et d'utiliser les compétences locales, solution au chômage des diplômés.

Mais s'il convient que l'Afrique procède à la réévaluation et au recentrage de la mondialisation pour qu'elle en tire véritablement parti en termes de développement des capacités, elle devra néanmoins garder le souci de ne pas tomber dans le piège de la fermeture au monde. Plus que les siècles passés, le XXI^{ème} siècle sera celui de l'internationalisation de la science et de la technologie. Il y a donc nécessité pour l'Afrique à être confrontée aux grands courants de pensée, aux évolutions en cours dans les domaines de la recherche scientifique. Ceci milite pour l'insertion des compétences humaines africaines dans des réseaux internationaux. L'Afrique doit, à travers ses enfants les plus qualifiés, participer à la création et à la circulation internationale des idées et des connaissances. C'est seulement à ce prix que le savoir pourra accéder au statut de patrimoine commun de l'humanité.

CONCLUSION

La mondialisation incite à une relecture des grilles traditionnelles d'analyse du phénomène de l'exode des compétences en Afrique. L'exode des compétences dans ce continent est en effet déterminée par les logiques migratoires en acte dans le processus de la mondialisation. Le déplacement vers le pôle de la science et de la technologie du déterminant du développement engendre dans les pays industrialisés une forte demande en main d'œuvre qualifiée que l'offre intérieure du marché du travail n'est pas à mesure de satisfaire. C'est ainsi que les compétences africaines se trouvent drainées vers l'extérieur. Leur utilisation aux fins du renforcement de la capacité de développement de l'Afrique exige de mettre en place des solutions novatrices s'inscrivant dans l'optique de l'application de la liberté de circulation. Mais toute solution durable ne se fera pas sans une plus grande emprise des Etats africains sur le processus de la mondialisation.

²⁶Voir sur ce point Jackson (W.) : "Production et diffusion du savoir à l'ure des nouvelles technologies de l'information et de la communication ; un enjeu pour les organisations africaines de régionalisation économique", Colloques Initiatives 99 : Universités virtuelles : vers un enseignement égalitaire, Université de Moncton, campus d'Edmunston, Nouveau Brunswick, Canada, 27-29 août 1999.

REFERENCES

- Amin (S.) : *Les défis de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan, 1996, 345 p.
- Badie (B.), Smouts (M.-C.) : *Le retournement du monde, sociologie de la scène internationale*, Paris, Presses de la FNSP ; Dalloz, 1992.
- BIT consacrée à *L'impact de la globalisation sur les migrations*, Genève, BIT, 2000.
- Brown (M.) : *Using the Intellectual Diaspora to reverse the Brain Drain : Some useful examples*, Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa, 22-24 february 2000, Addis Ababa, Ethiopia.
- Camilleri (J.-A.), Falk (J.) : *The end of Sovereignty ? The Politics of a Shrinking and Fragmenting World*, Aldershot, England, Edward Elgard, 1992.
- CEA (1998), *Rapport économique sur l'Afrique*, 1999.
- CEA, OIM, CRDI : *Projet d'Aide-Mémoire*, Conférence régionale sur l'exode des compétences et le développement des capacités en Afrique, Addis-Abeba, 22-24 février 2000.
- Chesnais (F.) : *La mondialisation du capital*, 2ème éd., Paris, Syros, 1997.
- Chesnais (F.) : "Mondialisation : le capital rentier aux commandes", *Les Temps Modernes*, n° 607, janvier-février 2000, pp. 15-40.
- GEMDEV : *Mondialisation, les mots et les choses*, Paris, Editions Karthala, 1999, 360 p.
- Coquery-Vidrovitch (C.) : *Afrique noire, permanences et ruptures*, Paris, l'Harmattan, 2ème éd., 1992.
- Cordell (D.-D.) et alii : *Hoe and wage : a social history of a circular migration system in West Africa, 1900-1975*, Boulder, San Francisco, London, Harper Collins, Westview Press, 1996.
- Crépeau (F.) : *Mondialisation des échanges et fonction de l'Etat*, Bruxelles, Bruylant, 1997, 294.p.
- Duménil (G.), Lévy (D.) : *Le triangle infernal : crise, mondialisation, financiarisation*, Paris, Puf, Actuel Marx/Confrontations, 1999.
- Gaillard (A-M), Gaillard (J.) : *Les enjeux des migrations scientifiques internationales. De la quête du savoir à la circulation des compétences*, Paris, L'Harmattan, 1999.

Jackson (W.) : *"La liberté de circulation des personnes en droit communautaire africain"*, communication au colloque international *"Etre étranger et migrant en Afrique au XXème siècle. Modes d'insertion et enjeux identitaires"*, Laboratoire Sedet, Université Paris 7-Denis Diderot, Paris, 9-11 décembre 1999.

Jackson (W.) : *"Production et diffusion du savoir à l'ère des nouvelles technologies de l'information et de la communication : un enjeu pour les organisations africaines de régionalisation économique"*, Colloques Initiatives'99 : Universités virtuelles : vers un enseignement égalitaire, Université de Moncton, campus d'Edmunston, Nouveau Brunswick, Canada, 27-29 août 1999.

Jobert (B.) : *"La conquête néo-libérale du monde"*, *Les Temps Modernes*, op.cit., pp. 97-114.

Kail (M.), Sobel (R.) : *"Mondialisation et néo-libéralisme"*, *Les Temps modernes*, n° 607, janvier-février 2000, pp. 1-14.

"La mondialisation du phénomène migratoire", *Le Courrier de l'Unesco*, novembre 1998.

Ma Mung (E.), dir. : *La circulation migratoire*, Ministère de l'Emploi et de la solidarité, Direction de la population et des migrations, Paris, Adri, 1997.

Meyer (J.-B.), Brown (M.) : *Scientific Diasporas : A New Approach to the Brain Drain*, World Conference on Science, Unesco-ICSU, Budapest, Hungary, 26 june-1 july 1999, à consulter sur l'adresse internet <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>

Meyer (J.-B.) : *Turning Brain Drain into Brain Gain : The South African Network of Skills Abroad*, Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa, 22-24 february 2000, Addis Ababa, Ethiopia.

Moulier Boutang (Y.) : *De l'esclavage au salariat. Economie historique du salariat bridé*, Paris, Puf, Actuel Marx/Confrontations, 1998, 765 p.

Onu, Division de la Population : *Migrations de remplacement : une solution au déclin et au vieillissement de la population ?*, New York, Nations unies, 2000, 144 p.

Orléan (A.) : *Le pouvoir de la finance*, Paris, Odile Jacob, 1999.

Overbeck (H.) : *"L'Europe en quête d'une politique en matière de migration : les contraintes de la mondialisation et de la restructuration des marchés du travail"*, *Etudes internationales*, vol. 27, n° 1, mars 1996, pp. 53-80.

Simon (G.) : *Géodynamique des migrations internationales dans le monde*, Paris, Puf, 1995.

Tapsoba (S.) : *Knowledge Generation and Retention in Africa*, Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa, 22-24 february 2000, Addis Ababa, Ethiopia.

Chapitre 4

REVISITING THE DOCTRINE OF HUMAN CAPITAL MOBILITY IN THE INFORMATION AGE

Damtew Teferra

Prologue

And what for I, with my brains and talent, was born in Russia?
Alexander Pushkin, the famous Russian poet of the 19th Century

Coming back to my native Pakistan in 1951 after taking my Ph D in theoretical physics at Cambridge and after a research period at the Princeton Institute for Advanced Studies, I began to teach at the Lahore Government College. In this position, I found myself desperately isolated. As the only theoretical physicist in the country, I had no one in my vicinity to talk to, to discuss or share ideas with. The academic climate was not stimulating at all. After three years, I realized that staying any longer would not make sense; my work would deteriorate, the harvest of my achievements in physics would go to waste and I would be of no use to my country.... I reluctantly decided to return to Cambridge.

Abdus Salam, Founder of the Trieste Center for Theoretical Physics, Italy

I feel frustrated when I want to do a piece of work but fail because of lack of basic facilities to do the job. Sometimes I look for a sabbatical leave to go and do research in a more sophisticated laboratory so that I can publish a standard paper.
A Tanzanian Chemist (1999)

I feel somehow isolated because of lack of appropriate research facilities.
A chemist at University of Dar es Salaam, Tanzania (1999)

Salaries of Third World continuously remain low, thus some people are tempted to look for better salaries elsewhere, thus Africa will become a brain-drained continent.
A Geologist at University of Botswana (1999)

INTRODUCTION

The movement of scholars from one country to another is known by numerous synonyms—Brain drain, brain haemorrhage, and euphemistically as brain circulation. The controversy over the concept has been such that some refute concerns over the issue as emotional nationalistic nonsense (Das, 1974) while others urge for a serious commitment by some developing countries, particularly Africa, to staunch the serious outflow of their trained personnel (Sattaur, 1989). While one school of thought treats such movements as an extreme form of institutional nomadism (Hountondji, 1990) another views it as a circulation of skilled labor in the emerging interdependent global economy (North, 1992).

As much as the terms to describe the phenomenon of skilled labor mobility are used interchangeably, their particular use often connotes the magnitude of the net flow and the perceived impact the movement has caused on losing countries. It is appropriate to state as well that the terms coined to express the events in a particular country at a particular point in time evolve as the overall state of that country shifts. While this

article favors the term “brain mobility” owing to the current technological, economic, demographic, and social developments in the world and the complexity of the phenomenon, it, however, uses existing terms flexibly and interchangeably largely based on the premise they were initially conceived.

The international migration of scholars is a phenomenon as old as universities themselves-and therefore not peculiar to developing countries. Generally perceived to be a constructive dynamic, the movement of teachers and researchers from one national setting to another-ranging from permanent relocation to short-term visits or exchange programs-facilitates the dissemination of knowledge and the broadening of cultural horizons. However, when one nation becomes a substantial net exporter of academic (or other intellectual) talent, a “brain drain” condition is said to occur. The presence of this condition suggests that the sender nation is at risk of depleting its natural supply of intellectual talent (Schuster, 1994).

Brain drain emerged as a concept in the 1960s during massive migration of mainly British scholars to the United States of America. After the culmination of the Second World War, “between 1949 and 1965 about 97,000 high-skill scholars emigrated to the USA, mainly from Great Britain, Germany and Canada.” Since the mid-1960s and in particular during the 1970s the geographic structure of the brain drain process noticeably changed, the developing countries becoming its “nutrient medium” (Simanovsky, et al 1996). With worsening economic hardships, social unrest, political turmoil, and declining work and living conditions at home, the volume of this nutrient medium has expanded, consequently intensifying the outflow.

Some statistics to indicate the current wave is in order. In 1998 nearly 120 doctors were estimated to have emigrated from Ghana and between 600 to 700 Ghanaian physicians are practicing in the USA alone. This represents roughly 50 percent of the total population of doctors in the country. It is estimated that about 10,000 Nigerian academics are now employed in USA alone and more than 1,000 professionals left Zimbabwe only in 1997. The estimates for Ethiopia indicate that about 50 percent of the Ethiopians who went abroad for training have not returned home for the past 10 to 15 years after completing their studies. Between 1980-91, a total of 5,777 students have returned from studies abroad out of the 22,700 students who went abroad-which is a mere 39 percent (Sethi, 2000).

Some specific figures may probably tell the story even better. In Addis Ababa University, Ethiopia-where the author worked for over 10 years -, of about 20 faculty members of the physics department who left for Ph. D. studies-almost all to the United states-none returned (Teferre, 1997). The same holds true for Mathematics department at the same university where the extent of non-returnees continues to force the department to employ fresh graduates regularly.

A lot of literature on skilled labor mobility list a variety of pros and cons of the phenomenon. The major perceived negative impact of brain mobility that are often stated includes the erosion of the national scientific and technological potential of the losing country, cost of education of emigrants in the home country, and lost investment and benefits due to departure of specialists needed by the country. On the other hand the following are considered as major positive developments: better opportunity and personal development for the immigrant, financial benefits (by way of remittances) to home country, and serving as "safety net" for excess expertise produced. It is important however to stress that the pros and cons of the migration of skilled labor is far more complex and complicated than outlined here that necessitated a brief discussion later in the chapter.

BRAIN MOBILITY IN THE EMERGING VIRTUAL WORLD

The motivation of scholars to immigrate or their decisions to stay abroad is a product of a complex blend of economic, political, social, cultural, and psychological factors. The impact and chemistry of each factor varies from country to country, from individual to individual, and fluctuates from time to time even for the same individual.

Despite some economic and social success stories, most African countries constantly face economic hardships aggravated by political turmoil and social instabilities making it difficult for scholars to return home - while at the same time prodding those at home to leave. Depressing news from home on suppression of dissident scholars by national governments furthermore discourages potential returnees, consequently frustrating the various efforts to contain the overflow of skilled personnel out of Africa.

Most African institutions perpetually face the arduous task of ensuring a healthy working environment to keep their scholars contented, up to date, and integrated with the rest of the world scholarly community. The prologue - excerpts at the beginning - vividly attests to this reality. It is not my intention to dwell on the concerns reflected by the excerpts heretofore, but rather particularly underscore the significance of the conference theme.

The main thrust of this article is to emphasize on the latency of skilled labor *circulation* - both in the traditional *physical* form as well as *virtual* mode - and the mechanism to tap its *fluidity* and *power* as enhanced by unprecedented and profound developments in information and communication technologies (ICTs). As much as the effort to regulate the impact of skilled personnel mobility relies on managing physical movement, the endeavor to exploit their potential in their place of residence has been apparently limited. It is the purpose of this article to underscore this domain that has been poorly exploited.

It has now become a cliché to state that we live in an information age and the world has grown into a small village. The ramifications of these developments are however beyond the comprehension of many ordinary citizens of the world.

In particular, numerous economically less developed countries that live at the backwaters of science and technology watch helplessly while the information high train speeds away. The urge to board this speedy train is tremendously intense and this particularly so for the elite in these countries who follow up innovations and developments earnestly and jealously. African scholars make up the large proportion of this group.

A few Africans however have managed to break the isolation iceberg owing largely to developments in ICTs through the Internet and email. They communicate with their colleagues internationally, locally, and regionally on scholarly, administrative, and personal matters; and this has helped to minimize the chronic problem of isolation many Africans still continue to face.

The prologue and epilogue in this article testify to that effect.

In 1994, the world map of the Internet connectivity showed only two countries in Africa having full Internet connectivity—South Africa and Egypt. To date, there is hardly any country in Africa without some form of connectivity to Internet and almost all countries in Africa can be reached by email. Now the question is no longer whether or not Africa will ever get access to the Internet. Instead inquiries are about what African organizations and institutions will do with the technology (Dzidonu, 1999).

The contribution and impact a technology can make largely depends on the existence of an enabling environment and critical mass of expertise that can exploit it, and the concern and consciousness to employ it in solving problems as well as exploring ways and means to reach new frontiers. Developments in ICTs—such as the World Wide Web and the Internet—have enabled people to reach many frontiers that were just impossible some years back. It is hoped that these developments in technology can help to maximizing the exploitation of the brain mobility potential.

The effort to enhance the contribution of native experts settled elsewhere in nation building in general and capacity building in particular—as well as to counteract the challenges of brain drain—has been hitherto focused on resettling the scholars back to their respective countries. The success of the various programs that are generally based on physically moving native experts has been however mixed. This is because the pull-push factors in the mobility process are so complex that they continue to frustrate many of these programs.

Studies show that many immigrant scholars—particularly from Asia and Latin America—contribute tremendously to their native countries. Their contributions are not only through foreign currency remittances but serving as visiting scholars, creating virtual networks, and generally shaping the direction of the scholarly environment and capacity building.

There are networks of ties that professionals working abroad often maintain with their home countries. Many Taiwanese scholars and scientists living in the US, for example, have maintained ties with colleagues in Taiwan, providing expertise, contacts with the

Western scientific community, and in general providing a means of communication. Some return home to serve as consultants or visiting professors. A few have invested money in Taiwanese high-tech and other companies. Indians who have emigrated to the US have been active in the growing software industry in the Silicon Valley in California. They maintain contact with colleagues at home, often investing in the Indian companies or assisting in joint ventures between American and Indian firms in the computer industry. This pattern of contributing to scientific and technological development is repeated for many Third World countries, though not so for most of Africa yet (Altbach, 1991).

Government policies of some of these countries also actively promote and strategize the manner in which nationals contribute to their native countries. A particular case in point is Thailand that promotes brain mobility virtually on the Internet. Under a very attractive banner on a web site that reads "The Reverse Brain Drain Project," it states dual missions. Of the two missions, the "high priority" is not to "promote and facilitate the return of Thai professionals overseas to work in government agencies or in the private sector [in Thailand]." It is rather to "identify and attract experienced high-level Thai professionals living overseas to participate in mission-oriented projects, and promote development of core teams led by the respective Thai professionals." In fact, the mission explicitly acknowledges de-emphasis on the permanent return program. It should be emphasized that the primary and major objective of the whole initiative is to make the immigrant nationals become part of the nation building process without uprooting them from their bases elsewhere.

Philippines is a country where both "brain drain" and "brain haemorrhage" play themselves out at the same time. Gonzalez (1992) holds that this is a consequence of mismatch between the manpower needs of the country and the output of higher education—which he describes as interlocking conflicts in policy and practice that produced both oversubscribed and undersubscribed expertise. Incidentally such mismatch is a very common phenomenon in numerous African countries where they suffer from lack of highly trained experts while at the same time many of their highly trained personnel remain unemployed and underemployed.

Gonzalez holds that no uniform solution is possible, as the nature of the problem is different for each area. For oversubscribed professionals, he proposes overseas employment as a viable option; it is a source of foreign exchange and a natural way of population control. For undersubscribed professionals a system of incentives tied to a period of mandatory service, after which the beneficiary may exercise his/her options. Some lesson can be learned from this Asian experience.

Certain government policies in Africa as well do not consider the movement of its scholars as brain drain—rather the contrary. Egypt, for example, considers its Diaspora as its treasures kept abroad. It is vital to affirm that these unclaimed treasures can potentially serve as another window to the industrialized world, as another bridge in knowledge transmission and exchange, and as another catalyst in fostering knowledge creation and utilization. It is apt to remark, therefore, that the Diaspora is a vital and influential community of "undercover" ambassadors of their home countries and regions—without formally designated portfolio.

Some African Diaspora communities have taken it upon themselves to contribute in the development of their home countries, among others, by establishing knowledge networks that span across the world. The Ethiopian community in Diaspora, for example, has established several virtual communities that discuss various social, political, ideological, economic, developmental, scientific, and technological issues. The recently established Association for Higher Education and Development (AHEAD) that is concerned about the migration of expert Ethiopians is an interesting case in point. In its recent communiqué, the authors succinctly wrote, "The purpose of this article is not, however, about the past. It is about the future. It is not about mistakes; it is about corrections. It is not about who is wrong and who is right. It is about lessons learned. It is not about failed duties, it is about paying back our country. It is not about brain drain, it is about reversing it." It goes on to say "Our long-term objective is to coordinate and channel the resources, expertise and creativity of Ethiopians in the Diaspora toward development efforts in their motherland. This means developing and operating a program that will facilitate the identification, selection and assignment of Ethiopian professionals to various voluntary activities in Ethiopia. It also means coordinating the Ethiopian community to establish a foundation to support Ethiopian higher education institutions and students" (AHEAD, 2000).

With the expansion of online capabilities and access, many such virtual and "real" institutions have multiplied rapidly by many committed and concerned Africans in Diaspora. The impact, scope, and significance of such institutions, however, remain to be investigated. If the main purpose and objective of reversing brain flow is to build capacity of those countries that export and continue to export their experts-unwillingly or otherwise-the approach to moderate the flow should not therefore adopt one single strategy that predominantly leans toward repatriation. It is important to realize that skilled labor has propensities to mobility and appears futile to attempt to control it. Even numerous Western scholars who are most often assumed to enjoy far better autonomy and academic freedom and working and living conditions than their counterparts in the Third World, and crave for even more greener pastures elsewhere.

A study made by Schuster (1994) that surveyed British faculty shows that 40 percent of all surveyed replied that they had "seriously" considered making a permanent move abroad. The study also shows that roughly twice as many faculty whose primary interest is "research" are emigration-prone compared to those whose primary interest is "teaching." Recalling that 40 percent of all university faculty say they have seriously considered moving abroad, the proportion climbs to 47.3 percent among the "researchers" but slips to 23.8 percent among the "teachers."

Such studies urge that the traditional discourse to manage skilled labor mobility that predominantly leans on physical movement of experts be revisited. It should be noted as well that, what at one time was a "one way street" in which Third World professionals migrated to the West, maintaining few contacts at home, has been transformed into a complex set of relationships in which emigrant professionals contribute significantly to a growing world economy and to the flow of expertise-and sometimes capital-from the industrialized nations to many Third World and newly industrialized nations (Altbach, 1991).

Because the mobility of skilled labor is a complex process, it is imperative to adopt various strategies and approaches to address it. Even the variety of strategies and approaches that are often adopted have to be reexamined in the face of changing social, economic, political, demographic, and technological paradigms. The economic paradigm of the twentieth century that was largely dependent on natural resources has now shifted to an information-dominated one driven by knowledge creation and dissemination. On the technological front, unprecedented developments in ICTs have opened the world of opportunities that were not even imagined a couple of years ago. In the political front, the culmination of the Cold War brought about a massive movement of people across the strategic divide. These snapshots of developments therefore underscore the point that strategies and approaches to address the brain mobility issue take heed of these global dynamics. As a matter of fact, the global dynamics that currently spins on information and knowledge platforms brings a whole lot of meaning to the philosophy and doctrine of the movement of skilled labor force that creates, consumes, manages, and distributes information and knowledge.

It is therefore pertinent to underscore that the national and international endeavor, like the current one to address the issue of African skilled labor mobility, should as well focus on fostering the utilization, contribution, and exploitation of the brain power of native immigrants wherever they reside.

It is also crucial that the doctrine of human capital circulation-dominated by physical movement of skilled personnel-be dutifully reformulated to accommodate and mobilize the growing potential of immigrant African scholars to participate in nation building virtually as well. Virtual in this particular context is used to signify skilled immigrant participation in nation building without physically relocating them into their native countries where their expertise is sought.

CAPACITY BUILDING IN THE REALM OF MAJOR EDUCATIONAL POLICY SHIFT

There is high optimism in the air as regards the special role and contribution of highly trained citizens in this era of information and knowledge advances. The current shift in educational policy-that reaffirms the impact of skilled human labor in the information age and the ever importance of higher education-by major and influential institutions will have a very positive role to play in the effort to build capacity in Africa in general and brain mobility in particular. The policy affirms that the participation in this revolutionary world requires a new set of human resources: trained to higher qualifications, capable of greater intellectual independence, and possessing the flexibility and capacity for lifelong learning-better human capital. It goes on to warn that not to participate means falling behind, enduring intellectual and economic marginalization and isolation, and continuing, if not rising, poverty. It reaffirms that the main practical sources of supply for the newly required human resources are to be found in higher education. It emphasizes that the role of higher education was not suggested as insignificant before the current knowledge revolution, but it is to affirm that higher education has never been as important to the future of the developing world as it is right now (World Bank, 1999).

It appears that the era of education policy, which was grounded on narrow econometrics of rate of return that resulted in measures that disfavoured higher learning in the Third World, specially Africa, is over. The current discourse in education policy strongly affirms the pivotal role of higher education in the 21st century that passionately recommends more emphasis and attention to higher institutions of learning. This policy shift has a lot of meaning on the lives of most African higher learning institutions that are often poor, derelict, and alarmingly deteriorating.

Should the new policy guidelines become important maps that direct the education sector, it is hoped that, they will play a positive role in higher institutions of learning that affect the lives of students, faculty, researchers, and, administrators which in turn impacts the lives of many others in the nation. The role this policy therefore plays in terms of capacity building in Africa and the decisions of brain mobility—that are often associated with poor working and living conditions—should not be underestimated.

Higher institutions (universities and polytechnics) are vital for training and graduating highly skilled labor force. Unlike the Western World, Africa and the developing world heavily rely on these institutions to produce skilled labor force. Their contribution which is significant necessarily requires the commitment to strengthen them.

Numerous other developments in various fronts will continue to influence the status quo in these higher institutions. In the current market-driven world economy, most policies are launched on profit platforms that often spare almost no institutions. Education has not been the exception either. While the debate on whether or not higher education is a public or a private good continues to rage, private postsecondary institutions are flourishing and diversifying all across the world. In Africa, for example, private postsecondary institutions are the fastest growing tertiary educational institutions that cater to a huge potential market.

On the distance education front, numerous attempts are underway to reach the millions of people that are desperately seeking higher education in many developing countries and Africa. Notwithstanding several challenges, developments in ICTs have made this educational approach ever more a reality.

As much as these two developments play an important role in addressing the thirst for skilled labor and higher education they lack most elements that directly nurture the development of national capacity building. Most private institutions understandably shy away from important, but less profitable, disciplines, such as the hard sciences and the humanities. As much as distance education promises to deliver to the vast market, its significance on building national capacity remains to be seen in the African environment.

While national governments should vigorously promote the expansion of private postsecondary institutions and distance learning, they have to make a serious effort and commitment to improve the state of traditional higher institutions—notably universities—that produce the vast majority of African highly trained labor force. It is important to

affirm that this force is a vital asset that enables Africa to compete in the emerging knowledge- and information- driven world. It will be a serious policy flaw to forsake the development of capacity building either to market forces—driven by private institutions—or distance learning that yet have to take off. The major platform for launching the development of capacity building should remain with national universities—and national research institutions— and the momentum that is gathering in favor of higher learning should be directed towards them. The strengthening of major regional higher education and research institutions should as well be seen in this light.

Earlier experience in the development of African higher education vividly reminds us how excellent and highly regarded institutions were built in the 1960s through concerted effort by governments and nongovernmental agencies notably the foundations. Though various other factors considered, these institutions however regrettably declined in a matter of years as emphasis on higher education came out of vogue.

What experience can be drawn from this scenario? If the past is of significant value to advance ideas to the future, initiatives should focus not only taking effective advantage of the momentum created by the current environment to ensure better quality teaching and research in African universities and research institutions. It is also extremely important to make an indelible mark of this momentum on these institutions long after this momentum gets attenuated. Introducing the concept of sustainability to see these institutions through difficult time like the one most African institutions currently find themselves in will be a very pragmatic one. Endowing African universities, among others, to ensure a sustained, competent, and recognized level of academic achievement is one major pioneering initiative Africa has to vigorously experiment with while the momentum is in its favor.

THE WAY FORWARD

The reformulation of the mobility paradigm calls for the reassessment of the responsibility and duties of existing structures. It also requires that new bodies that may have to be institutionalised conform to the new paradigm. What does the shift in paradigm therefore entail?

First, it requires that all the stakeholders in the issue of skilled labor mobility trust that alternative ways exist to mobilizing the expertise without necessarily relocating them. It has been acknowledged that, the attempt to return African scholars to their respective native lands has been an uphill struggle. While the decisions of the scholars to immigrate-or not return-and the social, political, and economic fabrics of a country cannot be altered by these institutions committed to addressing the problem-at least directly and immediately -, it is however pragmatic to deal with the situation in a manner that exploits the status quo to advantage. These entails therefore that concerned bodies-be it governmental or nongovernmental-should also act as positive catalysts in mobilizing the skilled labor force for African capacity building wherever it exists in various frontiers.

Second, agencies with clearly and pragmatically defined missions, objectives, and plan of action that can explore new fields and coordinate programmes should be set up. This may only require a reorganization of existing structures to help capitalize on current developments. For example, given the unprecedented developments in ICTs, the establishment of organisations that create, maintain, and foster virtual scholarly community is an important and timely approach; if these bodies exist they should be strengthened and upgraded.

Third, the impact, contribution, and significance of the approach to the new paradigm shift in addressing the mobility issue could be positively and negatively influenced by the amount of resource at its disposal. Bright ideas and initiatives not complemented by commensurate resources are often doomed to failure. It is therefore important to consider seriously, either in the reorganization of existing structures or the creation of ones, to ensure comparable financial and technical resources for such initiatives.

The collaboration and cooperation of the stakeholders are vital for the success of this initiative. It is believed that all the stakeholders have their share of contribution and the effort should focus on complementing and integrating the commitments and contributions. International organizations, for example, have the financial and technical resource, experience and expertise in coordination and administration, and enjoy better credibility and prominence. National governments provide a platform upon which initiatives are launched and their role is deservedly paramount. In the absence of full commitment by governments and their officials, such initiatives may fail. Gathering the support and the commitment of national bodies is vital for the success of such initiatives. Various institutions may have to be approached and engaged to implement such initiatives and most notably scholarly and academic institutions. By their very nature, scholarly institutions, in particular, often tend to be very conservative and resistant to change the benefits of which may not be clear in the short run. Even if national governments consent to a particular initiative without the approval, participation, and engagement of these institutions and their scholars, chances are that they could be thwarted by the various local institutions at different levels if they are not involved in the conceptualisation, design and implementation processes.

CONCLUSION

A lot has been written on the underlying causes for flight of scholars and various ways to regulate it. Numerous African governments have taken measures to attract their scholars living abroad by providing free housing, duty-free status, tax-relief, and various other benefits. Such traditional approaches to contain the excessive outflow of the skilled human capital, have apparently had limited outcome.

Unless scholars become confident that they have better living and working conditions for themselves and their dependents, bright future to their career development and accompanying financial remuneration, relatively free, stable, and autonomous academic environment, the effort to address the human capital movement-based on the strategies that have been adopted hitherto-will continue to be frustrated. Vast earlier experience from countries such as India, Taiwan, and South Korea could serve as vital reference for remodeling the brain mobility paradigm in Africa.

Approaches to address the movement of scholars in whatever form-brain drain, brain haemorrhage, brain circulation-should seriously take account of the complexity of the issue, the technological developments in the world, and the idiosyncrasies of international, regional, and national political, social, and economic realities. Given the world that made physical mobility ever more easy and simple and at the same time ever more redundant, the policies that may be formulated to address the movement of brain capital should seriously appreciate the patterns of these developments and their ramifications.

ICTs continue to make profound impact practically on all walks of life. Networks made possible through virtual fora that dwell on every conceivable topic have flourished over the last couple of years. Concerned institutions should take advantage of these developments by actively participating in the creation, maintenance, promotion, and moderation of effective networks that make possible the invention, transfer, and exchange of knowledge between scholars in diaspora and their colleagues at home. If effectively exploited, the diaspora could help make a difference in bridging the widening digital divide between the industrialized world and developing countries. Such non-traditional pragmatic approaches will bring the brain power back in to the circulation to help in capacity building and nation building. It is therefore important that the attempt to address the issue of the flow of expertise-reversing the brain drain-focus on capitalizing and exploiting these fora that became possible through ICTs to help build capacity and redress the damage sustained from excessive outflow of experts.

The re-conceptualization of educational policy at the highest level currently favors higher education owing largely to the shift from the resource-based economy to knowledge- and information-driven one. African governments, institutions, and scholars and concerned non-governmental institutions should take a major and active lead in harnessing the benefits of the current momentum in their favor to build their higher institutions of learning.

It is hightime that the philosophy and the strategy to address the flow of expertise be reformulated given the social, economic, ideological, and technological developments around the world. The strategy to build capacity in Africa and the approach to addressing brain mobility should as much focus on tapping the Diaspora wherever they exist. The new developments dictate a paradigm shift in the way brain mobility should be conceived, addressed, and tapped.

Whatever approaches are eventually adopted to address the issue of brain mobility and capacity building by organizations, governments, and other concerned institutions, the strategies should be simple, diverse and participatory.

Epilogue

One of the objectives of the Association is “to create linkages between the medical faculty [in Ethiopia] and the Ethiopian Community in Diaspora.”

Association for Higher Education and Development (2000)

Forty-one expatriate knowledge networks have been identified around the world to date. What is disturbing, however, is that of these 41 networks only six are linked to African countries compared to other world regions like Latin America and the Middle East.

Mercy Brown (2000)

The revolution represented by electronic media nowadays is that a small institution in a remote village in Africa has the possibility of posting its priorities and findings in a medium that is accessible to anyone else on earth with a phone line and electricity (and a computer, of course). This in turn would enable small communities dispersed around the world to pursue their goals, to pool their resources and bring together strategies which support a common goal. At least that's the dream.

Development/ Public Policy Expert (2000)

We do not feel isolated now. Because we are communicating with the rest of our colleagues everywhere thanks to email and the Internet.

An Ethiopian Biologist at Addis Ababa University, Ethiopia (2000)

The Internet has optimized communication which makes collaboration with other institutions abroad more viable. Certain analyses are done abroad and communication about this is fast thanks to Internet. This communication leap has also increased the scientific credibility of African Scientists.

A chemist at University of Dar es Salaam, Tanzania (1999)

REFERENCES

- Altbach, P. G. (1991). Impact and adjustment: Foreign Students in Comparative Perspective. *Higher Education* 21, 305-323.
- Brown, Mercy (2000). Using the Intellectual Diaspora to Reverse the Brain Drain: Some Useful Examples. A Paper Presented at the *Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa*. 22-24 February 2000, Addis Ababa, Ethiopia.
- Das, Man Singh (1974). Brain Drain Controversy and African Scholars. *Comparative International Development* 9(1): 74-83.
- Dzidonu, Clement (April-June 1999). The Spread of Internet Connectivity in Africa. *ADEA*, 11.(2).
- Hailu, Temesghen, Kebede, Yohannes, and Tebeje, Ainalem (2000). Association for Higher Education and Development (AHEAD). Addis Tribune, Friday February 25, 2000;
<http://addistribune.ethiopiaonline.net/Archives/2000/02/25-02-00/index.htm>
- Hountondji, Paulin (Fall, 1990). Scientific Dependence in Africa Today. *Research in African Literatures* 21(3): 5-16.
<http://www.nsf.gov/sbe/srs/issuebrf/sib98316.htm>
<http://www.rbd.nstda.or.th>
- North, Andrew (February, 1992). Unblocking the Brain Drain. *The Geographical Magazine* 64(2): 36-39.
- Okoli, Emeka Jonathan (1994). "Organizational Entry, Socialization, and Assimilation: A Study of 'Brain Drain' and the Assimilation of African Students into the American Culture." Ph. D. Dissertation, Howard University.
- Salam, Abdus (1993). Cooperation for Development. *Africa in the Context of World Science: Chapters from the UNESCO World Science Report 1993*. Nairobi: Academy Science Publishers.
- Sattaur, Omar (November 1989). World Bank Calls for Action to Halt Africa's Brain Drain. *New Scientist* 25(1692): 28.
- Schuster, J. H. (1994). Emigration, Internationalization, and "Brain Drain": Propensities Among British Academics. *Higher Education* 28: 437-452.
- Sethi, Meera (2000). Return and Reintegration of Qualified African Nationals. A Paper Presented at the *Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa*. 22-24 February 2000, Addis Ababa, Ethiopia.

Simansovsky, Stanislav, Stretova, Margarita P., and Naido, Yuri G. (1996). *Brain Drain from Russia: Problems, Prospects and Ways of Regulation*. New York: Nova Science Publishers.

Smallwood, Anthony and Maliyamkono, T. L. (1996). Regional Cooperation and Mobility in Higher Education: The Implications for Human Resource Development in Sub-Saharan Africa and the Relevance of Recent Initiatives to Europe. In *Academic Mobility in a Changing World* eds. Peggy Blumenthal, Crauford Goodwin, Alan Smith and Ulrich Teichler. Bristol, Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.

Teferra, Damtew (1997). Brain Drain of African Scholars and the Role of Studying in the United States. *International Higher Education* 7.

World Bank, The (1999). *Higher Education in Developing Countries: Peril and Promise*. Task Force on Higher Education. New York. Draft Report.

Chapitre 5

L'EXODE DES COMPETENCES EN AFRIQUE

Vincent Mintsa Mi Eya

INTRODUCTION

Au lendemain des indépendances, les dirigeants africains se sont trouvés confrontés à un défi majeur: celui de traduire les possibilités qui leur ont été données au départ en moyens de surmonter les nombreuses contraintes auxquelles ils faisaient face. Il leur fallait améliorer les conditions de vie de leurs populations, viabiliser et pérenniser les institutions qui allaient pouvoir assurer que les améliorations allaient être durables. Pour ce faire, ils devaient assumer plusieurs tâches immédiates, entre autres, réaliser l'intégration nationale, créer un pouvoir légitime, renforcer les institutions et les capacités humaines. Ce dernier point devait permettre de suppléer la carence de cadres notamment dans l'administration publique.

Après des décennies de difficultés économiques, politiques et sociales, à l'heure où de nombreux pays ont tenté vainement de mettre en oeuvre des réformes pour améliorer leur situation, les questions de renforcement des capacités humaines et institutionnelles sont réapparues comme étant la principale priorité à l'ordre du jour du développement.

Il est question (1) de présenter les causes généralement admises comme étant à l'origine de la fuite des compétences de l'Afrique vers les pays développés, (2) de situer les axes de développement et les conséquences liées à ce phénomène, (3) de proposer quelques mesures pouvant contribuer à l'atténuer, (4) de présenter l'exode des compétences dans le domaine scientifique et technologique et enfin, (5) de dresser l'évolution spécifique du phénomène au Gabon. En raison de la carence des statistiques, l'ampleur de ce phénomène ne pourra être examinée ici de façon exhaustive.

LES FACTEURS A L'ORIGINE DE L'EXODE DES COMPETENCES EN AFRIQUE

Les évaluations nationales des capacités montrent des déficiences sévères en matière de compétence dans les secteurs publics et privés, et dans les sociétés civiles de la plupart des pays africains. Cette carence est inhérente à plusieurs contraintes :

Pour le secteur public

- le niveau élevé des effectifs, la sous-qualification et la mauvaise gestion des ressources humaines entraînent un déficit de personnel dans les domaines clés de l'activité économique et une dépendance accentuée au détriment de l'assistance technique pour obtenir les services professionnels de basé¹ ;

¹Une étude de la Banque mondiale en 1995 montre que sur les 30.000 fonctionnaires environ que compte le Gabon, 5000. seulement (17%) ont des compétences correspondant à leur emploi, et le pays dépend énormément des cadres expatriés dans de nombreux secteurs.

- l'héritage de nominations politiques, du népotisme, du clientélisme et de la géopolitique, entraîne une inadéquation entre les compétences et les postes pourvus, la mauvaise application et la sous-utilisation des capacités existantes² ;
- les occasions pour les cadres de se perfectionner et d'améliorer leurs connaissances sont limitées, peu systématiques et mal coordonnées, du fait non seulement du manque de ressources, mais aussi et surtout de la mauvaise organisation ;
- la mauvaise gouvernance, conjuguée à des systèmes incitatifs insuffisants, au manque de concentration, et à une gestion défailante affaiblissent davantage les institutions ;
- un secteur para-public mal géré consomme énormément de subventions accordées par le Trésor sans le moindre rendement pour l'économie ;
- la capacité ou la volonté de concevoir une gestion et un suivi des activités économiques, d'exécution des budgets, de mobilisation des ressources et de gestion des fonds reçus de l'extérieur est faible, voire inexistante ;
- le développement des compétences dans la fonction publique ainsi que les cultures de responsabilisation et de Améritocratie sont délaissés en faveur du gain à court terme et de l'opportunisme,
- le système judiciaire, légal et réglementaire peu rassurant ou corrompu, est un autre effet de la mauvaise gouvernance ;
- l'état de délabrement des installations publiques et des infrastructures collectives décourage toute initiative ;
- les conflits civils, politiques et armés sur lesquels se greffent l'insécurité et les déplacements massifs de réfugiés, accentuent ce phénomène ;
- le problème global du maintien de la qualité face à l'accroissement de la population étudiante et aux contraintes financières ;
- l'inadéquation formation-emploi, causée par les mauvaises orientations au niveau supérieur entraîne des difficultés d'insertion dans la vie active des jeunes diplômés ;
- l'inexistence d'instituts supérieurs de formation dans des domaines clés accroît les déplacements des étudiants vers des universités étrangères.

²Comme exemple, à ce jour, seulement deux experts comptables gabonais ont effectivement achevé leur cycle. Le premier s'est déjà expatrié.

Pour le secteur privé

Les obstacles sont :

- le bas niveau de compétence des entrepreneurs ;
- la faiblesse des infrastructures et la difficulté d'accès aux ressources et à l'information sur les opportunités d'exportation ;
- la faiblesse de l'infrastructure physique, particulièrement le transport et la communication ;
- un environnement juridique peu rassurant ;
- des processus réglementaires et bureaucratiques lourds et inquisiteurs ;
- la pression socio-culturelle dans l'obligation de solidarité ;
- la faiblesse et les réticences du système bancaire ;
- la forte collusion entre les milieux d'affaires et les cercles politiques ;
- la prépondérance de la politique sur l'économie.

Sur les plans familial et social

Notamment :

- le désir de s'affirmer dans un environnement plus adéquat et plus épanouissant ;
- les contraintes imposées par la pression communautaire ;
- la paupérisation de la société ;
- l'attraction exercée par l'opulence et le confort des sociétés occidentales tels que présentés à travers les médias ;
- l'afro-pessimisme inhérent aux situations instables, conflictuelles des pays africains et aux désespoirs causés par des années de souffrances.

LES AXES DE DEVELOPPEMENT ET LES CONSEQUENCES DE LA FUITE DES COMPETENCES AFRICAINES

Le développement de l'exode des compétences suit des canaux complexes qui vont des simples migrations de demandeurs d'emplois aux promotions de cadres supérieurs à des postes stratégiques dans les organismes internationaux. Il s'agit, par exemple :

- de la migration de cadres formés localement vers des pays développés ayant conçu des programmes attractifs d'insertion d'immigrants³ ;
- de la fixation des étudiants ayant bénéficié de bourses d'études dans leur pays d'accueil à la fin de leur formation ;
- du recrutement des cadres dans des structures internationales à forte mobilité et à des rémunérations élevées.

Cet exode des compétences a pour conséquence :

- de réduire le nombre, déjà peu élevée de main d'oeuvre qualifiée disponible pour les pays africains, et nécessaire à leur développement ;
- d'accentuer la dépendance des pays vis-à-vis de l'assistance technique étrangère ;
- de freiner le transfert de technologie et donc d'accroître le fossé existant entre les pays africains et les occidentaux

QUELQUES MESURES POUR LUTTER CONTRE L'EXODE DES COMPETENCES

Pour combattre ce fléau, pour mieux l'atténuer, de nombreuses mesures doivent être prises en vue, non seulement de fixer à long terme les capacités existantes, mais aussi et surtout d'assurer une réinsertion des cadres formés dans des institutions étrangères. Il s'agit, entre autres :

- d'une augmentation des dépenses en éducation, avec une orientation de celle-ci vers la formation des cadres dont le pays a besoin à court comme à long terme ;
- d'une révision des objectifs de l'assistance technique dans le sens non seulement d'une amélioration de celle-ci, mais aussi et surtout en vue d'accélérer le processus de transfert réel des technologies du Nord vers les pays africains ;

³C'est le cas des États-Unis avec le programme de diversification des origines des demandeurs de visas (Green Card Lottery), et de la province francophone du Canada (Québec) avec son programme d'accueil et d'insertion d'immigrés d'horizons divers.

- d' une concertation régionale, voire sous-régionale en vue de développer une assistance technique Sud-Sud⁴ et réfléchir sur les différentes politiques à mener pour limiter les effets de ce fléau ;
- de promouvoir des politiques économiques qui visent à diversifier les bases industrielles afin d'accroître et de répartir rationnellement l'offre en main d'oeuvre pour mieux tirer profit des expertises locales ;
- de renforcer et sécuriser le cadre institutionnel dans l'optique d'engendrer des synergies indispensables à la bonne gouvernance ;
- de développer l'environnement des affaires afin d'attirer les capitaux extérieurs et l'investissement.

L'EXODE DES COMPETENCES DANS LE DOMAINE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Les pays africains, après quarante ans d'indépendance, sont peu ou très peu présents dans la vie scientifique internationale. Cette absence dans le domaine scientifique et technologique s'explique, pour une large part, par les crises des universités et des instituts de recherche confrontés au problème de la grande insuffisance des équipements et des budgets de recherche, si ce n'est leur absence⁵.

Pourtant, les ressources humaines de qualité existent dans ces pays. Mais elles sont mal ou pas du tout utilisées. D'où ce grand mouvement de "fuites de cerveau".

Si les pays africains restent à l'écart de la compétition scientifique internationale, c'est essentiellement parce que nos pays ont encore une conception archaïque de la science, imposée ou entretenue : celle de la connaissance pour la connaissance, et non celle une science au service du développement, au service de la société, au service de l'Homme.

L'humanité est entrée dans une nouvelle phase de développement technologique, marquée par des avancées et les changements techniques sans précédent. La mise en route du processus de mondialisation dans les domaines de l'économie, du commerce, de la science et de la politique a créé un état d'interdépendance entre les pays dans un

⁴Le Gabon a intégré dernièrement dans les effectifs de la fonction publique une dizaine de médecins et spécialistes guinéens dans le cadre de la coopération technique avec ce pays. Sur les 30 000 fonctionnaires environ que compte le Gabon, 5 000 seulement (16,7%) ont des compétences correspondantes à leur emploi. Le pays dépend énormément des cadres expatriés dans de nombreux secteurs.

⁵La situation de l'université rejoint celle de la société généralement considérée en termes de crise. Ce décalage entre les besoins et les moyens, entre les aspirations et les réalités précipite la remise en cause des valeurs même les plus fondamentales.

Les pays africains ne donnent pas beaucoup d'opportunités ni de facilités pour la formation des cadres de l'enseignement supérieur, notamment au niveau des 3^e cycles. Les étudiants sont contraints d'aller terminer leurs études dans les pays développés. Les conditions de vie, l'environnement politique, culturel et scientifique retiennent un bon nombre d'étudiants africains dans les pays industrialisés. S'installant dans ces pays d'accueil, ils ne s'en sentent pas moins toujours fermement attachés à leur pays d'origine. C'est une perte considérable pour les pays africains, qui, souvent ont financé tout le parcours scolaire et universitaire de leurs étudiants pour finalement servir la recherche dans les pays développés.

espace international assimilable à un village planétaire où les frontières, les souverainetés nationales, voire les politiques sont de plus en plus dictées par les stratégies du commerce et de la finance internationale. Dans le même temps et par conséquent, le fossé technologique entre pays développés et pays en développement n'a pas cessé de se creuser. Bien au contraire. Avec l'émergence de nouvelles attitudes, de nouvelles pratiques économiques et commerciales, la technologie de l'information a été à l'origine d'importants changements sociaux dans les pays occidentaux qui ont nécessairement des répercussions dans le Tiers-monde. Au vu de ces mutations, les pays africains doivent procéder à un changement notoire de leur politique et de leur environnement scientifique et technologique s'ils ne veulent pas se retrouver en marge du monde.

Le retard et la faiblesse observés dans les pays africains dans le domaine des sciences est très préoccupant dans le siècle finissant. Il pourrait bien constituer, au cours du 3^e millénaire qui s'annonce, un handicap majeur qu'il faut contourner à tout prix en amenant les pays africains au niveau des nations développées ou, à tout le moins, en réduisant l'écart qui existe entre ces deux mondes. Mais qui mieux que les Africains doit développer l'Afrique ?

L'Afrique doit prendre des initiatives audacieuses et originales visant à créer un cadre incitatif et motivant de façon à atténuer la perte grave de ses ressources humaines de qualité.

Pour atténuer cet exode des cerveaux, les pays africains doivent consentir des efforts particuliers en vue de retenir ces cadres dans leurs pays à travers des mesures incitatives destinées à compenser, par des conditions de vie décentes, des postes intéressants qui leur sont proposés à l'extérieur.

Malheureusement, les pouvoirs politiques n'ont pas encore pris conscience du fait que la recherche scientifique et technologique, utilisée à bon escient et conjuguée avec des plans sociaux et économiques, peut induire un développement durable. Le plus bel exemple en est le monde occidental dont la recherche scientifique appliquée qui est devenue un élément quasi-obsessionnel de sa culture a amélioré l'alimentation, vaincu des maladies, allongé l'espérance et la qualité de la vie, etc.

C'est pourquoi, à l'instar de l'intégration régionale qui, de plus en plus, gouverne les économies dans le monde, les pays africains doivent prendre des mesures stratégiques efficaces pour renforcer et mieux exploiter leurs capacités scientifiques et technologiques, aussi bien aux niveaux nationaux qu'aux niveaux sous-régionaux et régionaux. Il est nécessaire dans ce sens que se forme une véritable communauté scientifique africaine qui définisse des objectifs et des stratégies communs. Cela permettrait de rassembler les moyens disponibles et d'harmoniser les travaux de recherche qui se mènent généralement en vase clos pour concentrer notre recherche dans les domaines les plus porteurs pour le développement dont, de concert, nous définirions les orientations. Pour cela, les nouvelles technologies de la communication sont un outil capital qui nous permettra de coordonner nos différents travaux et d'en communiquer les résultats sans délai.

Le manque d'intérêt pour le développement des entreprises et l'absence de liens entre les institutions de recherche et l'industrie et, enfin, en cas d'existence des capacités scientifiques et technologiques, la sous-utilisation de ces instruments disponibles.

Le niveau de l'enseignement scientifique dans les pays africains est loin d'être satisfaisant. En moyenne 35% des élèves étudient les sciences au niveau du 2nd cycle secondaire et seulement 20% au niveau universitaire. Dans ces statistiques inquiétantes, la proportion de jeunes filles est quasi-insignifiante. Or la femme doit également occuper une place dans le domaine scientifique, s'il est acquis qu'elle occupe ou doit occuper une place dans le développement tout court.

En considérant les besoins énormes des pays en la matière, on constate donc la faiblesse du nombre de diplômés toutes disciplines confondues, la pauvreté de l'enseignement, le taux d'échec élevé dans les disciplines scientifiques et technologiques, la situation sociale déplorable des enseignants et chercheurs, ainsi que de l'équipement et des installations.

CONCLUSION

Au regard de la situation décrite précédemment, il est urgent de :

1. Sensibiliser les gouvernements afin qu'ils mettent en place des capacités scientifiques et technologiques appropriées et viables. Les gouvernements doivent affirmer leurs priorités en matière d'éducation et de recherche scientifique et les appliquer. Ils se doivent de doter leurs pays d'une expertise scientifique et d'une capacité d'innovation dans une optique d'intégration régionale ;
2. Favoriser le développement d'associations scientifiques et technologiques : dans les pays africains, le nombre d'ingénieurs qualifiés et de scientifiques demeure très faible. La masse critique de scientifiques est loin d'être constituée. Mais la masse critique des organismes scientifiques et des crédits alloués à la recherche est encore moins achevée. Des organismes associatifs de recherche pourraient promouvoir la science et la technologie et initier des programmes de recherche multilatéraux qui associeraient les chercheurs africains expatriés ;
3. Créer un partenariat entre les universités et l'industrie. Cette coopération devrait promouvoir l'ingénierie, la science, la technologie et l'application de leurs résultats en faveur du développement ;
4. Encourager l'accès des filles et des femmes à l'étude des sciences. La formation universitaire de la femme dans les disciplines scientifiques et technologiques sera bénéfique à la société ;
5. Renforcer l'enseignement technique et scientifique à tous les niveaux du système éducatif. C'est un facteur déterminant dans le processus de développement du pays.

6. Renforcer et redynamiser l'enseignement supérieur, conserver un corps enseignant qualifié et mettre en place des outils de recherche.
7. Créer des centres régionaux d'excellence en Afrique à l'instar du Centre de Trieste, en Italie par le Professeur A. Salam (Prix Nobel de Physique théorique en 1979) ;
8. Dégager des moyens (par les gouvernements africains) permettant aux cadres nationaux établis à l'étranger de faire de courtes visites dans leur pays afin d'animer pendant quelques semaines des conférences ou séminaires ;
9. Renforcer la coopération avec les partenaires en mettant l'accent sur le renforcement des capacités.

II

CASE STUDIES **ETUDES DE CAS**

Chapitre 6

USING INTELLECTUAL DIASPORA TO REVERSE THE BRAIN DRAIN: SOME USEFUL EXAMPLES

Mercy Brown

THE BRAIN DRAIN

The concept of brain drain first emerged in the 1960's when it was used to describe the migration of British intellectuals and scientists to the United States (Gaillard and Gaillard:1997:201). Traditionally the discussion around the brain drain has been from the perspective of human capital approaches identified by Gary Becker in the 1960's (Fourie and Joubert:1998). The human capital approach holds that the educational qualifications, abilities, skills and competencies that an individual possesses represent his/her human capital. Governments invest in this human capital through training and education and expect a return on their investment when the individual becomes economically active and starts to pay taxes, etc. (Rosenbaum et al:1990:267). Within this perspective migration of highly skilled human resources present a "loss" to the sending country, because it loses out on the returns on the capital it invested in the individual. In the light of this countries have implemented various strategies to counteract the brain drain: According to Meyer et al, these strategies can be divided into two approaches (1997:286). The first approach sees the brain drain as a loss and these strategies are designed to counteract this loss. These strategies include:

- Restrictive policies- Designed to make migration more difficult e.g. compulsory national service;
- Incentive policies- Designed to make emigration less attractive- e.g. offering highly skilled workers incentives to remain in the home country; and
- Compensatory policies as proposed by Bhagwati - whereby either the receiving country or the individual migrant gets taxed in order to compensate the sending country for the loss of human capital (Bhagwati:1977).

These policies however have not been very effective, because: restrictive policies are only temporary and not permanent solutions. Incentive policies are also not very effective, because developing countries are not in a position to offer highly skilled professionals salaries and infrastructure comparable to that they would have access to in developed countries. Compensatory policies on the other hand are also problematic because it is difficult to measure exactly the loss to the country of origin in monetary terms. The measure that is usually used is the investment in education, however in many cases especially in the case of student migrations, where the migrant leaves the home country to study abroad, the receiving country bears some of the cost of his/her education ; the questions is : should this be included in the equation? This has given rise to a new thinking around the brain drain issue which recognises the potential that a country's highly skilled expatriates present to its development process. The second approach to the brain drain involves two strategies, referred to as "brain gain strategies": the return option and the diaspora option.

The return option was first implemented in the 1970's through to the 1980's and 1990's and it involves attempts made by countries to encourage their highly skilled expatriates

to return home. However, only a few countries mostly newly industrialised countries like India, South Korea, Hong Kong and Taiwan have been able to implement this strategy effectively (Meyer et al:1997:287). For the return option to work, home countries have to be in a position to offer the expatriates they want to attract back, salaries and infrastructure comparable to that in the countries in which they work. Developing countries are not in a position to compete with the industrialised countries in which their highly skilled expatriates are often located. This has led to the introduction of a new and different approach to the brain drain, the diaspora option.

THE DIASPORA OPTION

The “diaspora option” represents a different approach to the brain drain. It takes a fundamentally different stance to traditional perspectives on the phenomenon in that it sees the brain drain not as a loss, but a potential gain to the sending country. Highly skilled expatriates are seen as a pool of potentially useful human resources for the country of origin, the challenge is to mobilize these brains.

The diaspora option is based on network approaches where a network can be defined as a regular set of contacts or similar connections among individual actors or groups (Granovetter and Swedberg:1992:9). These networks of highly skilled expatriates are referred to as expatriate knowledge networks. The main feature of the diaspora option is that it tries to set up connections/linkages between highly skilled expatriates and between them and the country of origin. This allows for information and knowledge exchange between expatriates and between them and the country of origin, it allows expatriates the opportunity to transfer their expertise and skills to the country of origin, without necessarily returning home permanently. In this way, the country of origin has access to the knowledge and expertise of the expatriate, but also the knowledge networks that he/she forms part of in the host country.

A crucial element of the diaspora option is an effective system of information to facilitate the transfer and exchange of information between network members and between them and their counterparts in the country of origin. Another necessary element highlighted by theorists like Callon, in any network are intermediaries or incentives required to “cement” the linkages between actors in the network; network members must reap certain benefits from their participation in the network (Callon in Murdock:1995:747). But how do these networks work?

INTELLECTUAL/SCIENTIFIC DIASPORA NETWORKS

Forty-one expatriate knowledge networks have been identified around the world to date. These only include networks with the explicit purpose of connecting the expatriates amongst themselves and with their country of origin. These expatriate knowledge networks are tied to 30 different countries and two world regions, some of which have more than one network. What is disturbing however, is that of these 41 networks only six are linked to African countries compared to other world regions like Latin America and the Middle East.

Expatriate Knowledge Networks that were identified are classified into five categories: student/scholarly networks, local associations of skilled expatriates, expert pool assistance through the Transfer of Knowledge Through Expatriate Nationals (TOKTEN) programme of the UNDP, developing intellectual/scientific diaspora networks and intellectual/scientific diaspora networks. The latter group is particularly interesting, because it is more comparable to South Africa's own initiative to mobilize its highly skilled expatriates, the South African Network of Skills Abroad.

Intellectual-Scientific Diaspora Networks

The intellectual/scientific diaspora networks share a number of characteristics. They were all initiated recently, in the late eighties and early nineties. Emerging very spontaneously and independently of each other, they all appeal to the loyalty and commitment of highly skilled expatriates living abroad to their country of origin. Most of the membership of scientific/intellectual diaspora networks consists of nationals of a particular country living abroad. However networks such as the Colombian Caldas network and the South African Network of Skills Abroad consist of members who are not necessarily of Colombian or South African origin, but are simply interested in the development of these countries. Almost 7% of Caldas network members are not of Colombian origin while fifty-seven nationalities are represented in the SANSA network (see figures 1 and 2). This shows that loyalty to one's country of birth might not be the single most important factor which motivates highly skilled people to join these networks, but other incentives also play a role.

Figure 1 :

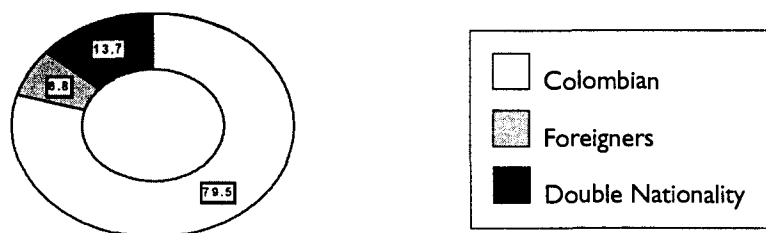
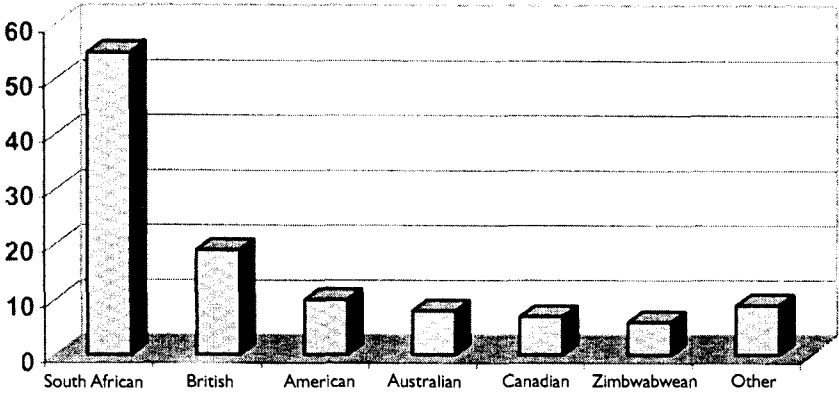


Figure2 :

**Major Nationalities of SANSA (South Africa)
Members**



Their membership is highly skilled and highly qualified. For example 57.2% of the network members of the Philippines Brain Gain network hold advanced degrees (masters and doctorates) (see figure3). 49% of the South African Network of Skills Abroad (SANSA) members hold a masters degree and 30% a doctorate (see figure4). The percentage of people with a doctorate degree living abroad is almost double the percentage of doctorate degrees in South Africa (Kaplan:1997).

Figure3 :

% of Advanced Degree Holders in Philippines (BGN) Network

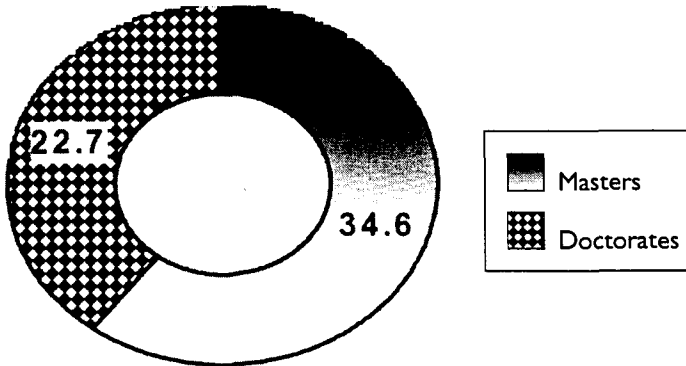
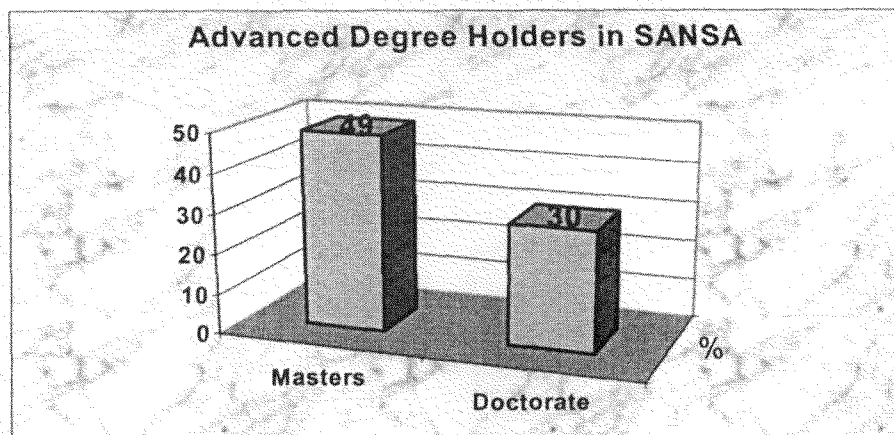


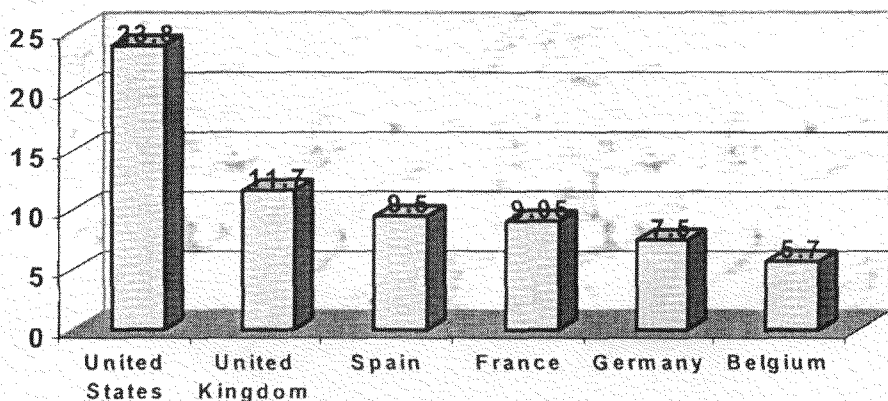
Figure 4 :



Members are highly dispersed, for example the members of the Red Caldas of Colombia are located in 23 countries and six main world regions with the majority of them in the United States, United Kingdom and Spain (see figure 5) (Charum and Meyer:1998). Other networks like ATPAC, ATPER and ATPJ are more regional.(see annexure) SANSA members are located in 68 countries on the five main continents. Figure 6 shows the six main countries in which SANSA members are located.

Figure 5 :

MAJOR HOST COUNTRIES IN THE CALDAS NETWORK



BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA
EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Figure 6

Members of most of the networks are active in the fields of science and technology, except SANSA and the Philippines Brain Gain Network (BGN) which are more multi-disciplinary. (see figures 7 and 8)

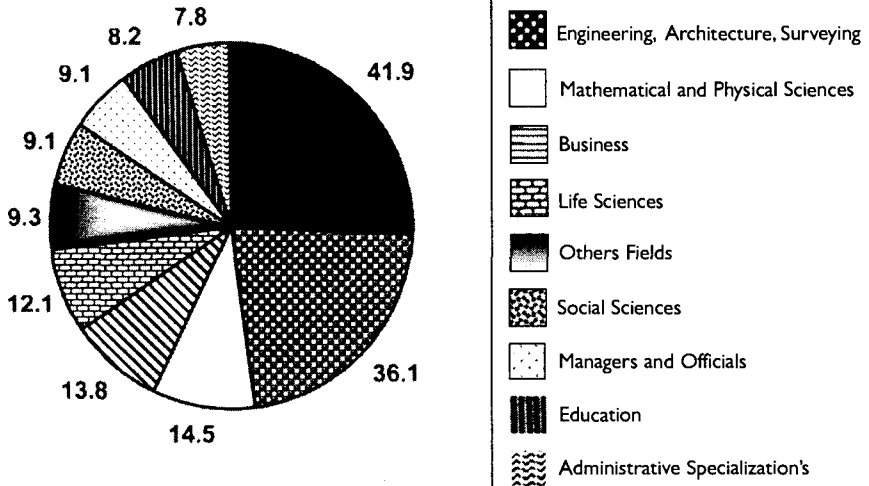


Figure 7

Main Fields of Expnsive of SANSA Members

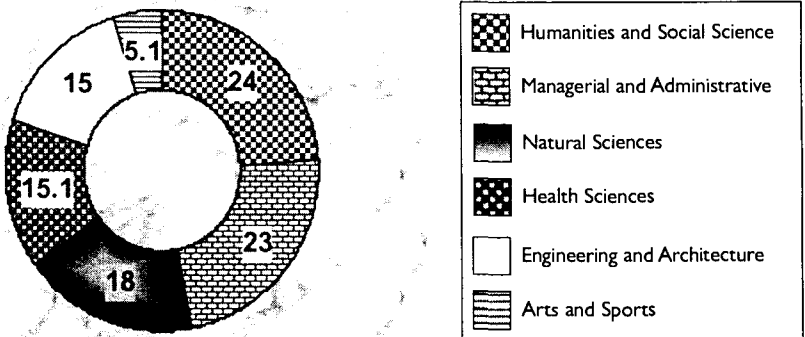


Figure 8 :

The networks are also similar in terms of their organisation and administration. They all have a website which is the initial entry point for potential members as well as an on-line registration form which interested individuals can fill in. All the networks have a database in which members' data are stored and which also serves as an information tool where members can look for potential partners and network members in similar fields and geographical locations.

All the networks studied consider themselves as independent, non-political and non-profitable organisations. Some of them like the Polish Scientists Abroad, the Association of Thai Professionals in North America and Canada, the Iranian Scientific Information Network, the Tunisian Scientific Consortium, the Philippines Brain Gain Network, the Arab Scientists and Technologists Abroad and the SANSA network all have links to some governmental institutions like the Department of Science and Technology or the Ministry of Education. This suggests that although these networks would like to maintain an independent character, some institutional support is necessary in order to generate action and concrete, purposeful activities to enable networks fulfill their goals.

Members are often enthusiastic and excited about contributing their skills and expertise to the country of origin, in fact in many cases like the BGN, expatriates are the main initiators and administrators of the network. The purpose of all these networks is to mobilize their membership to contribute their skills and expertise to the economic and social development of the country of origin through setting up linkages and connections between network members and between them and their counterparts at home. To this end, very specific activities are organized, such as newsletters for sharing information, conferences and seminars dealing with issues of importance to the country of origin, e.g. ASTA organizes an annual Water Conference, Environmental Conference and the International Energy Conference, BGN organizes focus groups focussing on issues such as opportunities for software development, integrated circuit design, public policy for technology transfer and alternative forms of power generation in the Philippines. The Association of Nigerians Abroad for example has a number of committees dedicated to specific areas of concern to Nigeria and each member on joining the network has to indicate on the membership application form which committees he/she wishes to join and become involved in. These include Education Committee, Technology Committee, Public Relations Committee, Finance Committee, Rules Committee, Election Committee, Fund raising Committee, Political Affairs Committee and Health Committee. The network members thus organise purposeful actions and activities aimed at meeting the goals of the network.

Members of the Caldas network are encouraged to initiate joint research projects. Two such projects are the Bio2000 project and a project on the transfer of technology in the area of robotics. The Bio 2000 project is a multinational, collaborative research project between research groups from four European universities and five Latin American universities. The aim of the project was to apply instrumentation, developed for physics

and engineering to the fields of biology and science (Granes et al:1997). The second project is a joint venture between the University of Valle and the University of Evry Val D'essone in France. The project involves robotics, automation and industrial networks and aims to design and construct a multi-purpose industrial robot (ibid). These projects were all initiated by expatriate Colombian scientists and are concrete examples of the role that highly skilled expatriates can play in the transfer of knowledge from the more industrialised countries they work in to their home countries.

CONCLUSION

Forty-one expatriate knowledge networks have been established around the world to day, at least fifteen of them with the explicit purpose of mobilising highly skilled expatriates to contribute their skills and expertise to the development process in their country of origin. All these networks emerged spontaneously and independently of each other, yet they share a common purpose, structure and many other characteristics. This points to a realisation by countries around the world that their highly skilled expatriates are valuable and useful resources for the country to tap into. Also it further shows that brain drain has the inherent potentials of transforming into brain gain.

Often, an expatriate acquires new skills and expertise that he/she might not have had access to in the country of origin. The diaspora option allows the country of origin access to not only the skills and expertise of the expatriate, but also the knowledge networks that he/she forms part of in the host country. It also allows for the transfer of information and technology from more industrialised countries to developing countries. In short, it allows for the "DRAIN" to be turned into a "GAIN".

Although some networks generate more activities than others, examples of projects and activities that the members of the above-mentioned networks engage in, illustrate the enormous possibilities that these networks present. However, what is needed is an effective system of information which allows for the connection and transfer of knowledge and information among network members and between them and the country of origin. The internet plays an important role in making the connections between network members and the country of origin possible in the networks described above. Another important element is an effective incentive scheme which would ensure the continued commitment of members to the network and ultimately the sustainability thereof. Some institutional support from governments and other institutions in the home country would also aid in the generation of projects and activities.

The diaspora option might not be a magical "solution" to the brain drain problem. However it goes beyond traditional approaches in that the brain drain is not seen as a "problem" only, but it gives developing countries an opportunity to capitalise on the very characteristics inherent in the "brain drain" through the remote mobilization of its highly skilled human resources.

REFERENCES

- Bhagwati,J.N (1977) *The reverse transfer of technology (brain drain): International resource flow accounting, compensation, taxation and related policy proposals*, United nations Conference on Trade and Development
- Charum,J and Meyer,J (1998) *Hacer ciencia en un mundo globalizado La diaspora cientifica Colombiana en perspectiva*.Tercer Mundo Editores, Santafe De Bogota
- Fourie, M.J and Joubert,R (1998) *Emigration's Influence on South Africa:A Human Capital Theory Approach*, University of South Africa
- Gaillard,J and Gaillard,A (1997) Introduction:The International Mobility of Brain:Exodus or Circulation. *Science,Technology and Society*,Vol.2
- Granovetter ,M and Swedberg, R (1992) *The Sociology of Economic Life*, Westview Press, San Francisco
- Kaplan,D (1997) Reversing the Brain Drain:The Case for Utilizing South Africa's Unique Intellectual Diaspora in *Science,Technology and Society*,Vol.2, No.2
- Meyer et al, (1997) Turning Brain Drain into Brain Gain:The Colombian Experience of the Diaspora Option in *Science,Technology and Society*,Vol.2, No.2
- Murdoch,J (1995) Actor-Networks and the Evolution of Economic Forms: Combining Description and Explanation in theories of Regulation, Flexible Specialisation and Networks. *Environment and Planning A*,Vol.27
- Rosenbaum, J et al, (1990) Market and Network Theories of the Transition from High School to Work: their Application to Industrial Societies. *Annual Review of Sociology*,Vol.16

Country	Name of Network	Type of Network
Arab Countries	The Network of Arab Scientists and Technologists Abroad (ASTA)	Intell/Scien Diaspora Network
Argentina	Programa para la Vinculacion con Cientificos y Tecnicos Argentinos en el Exterior (Program for the Linkage of Argentine Scientists and Technologists Abroad) (PRO-CITEXT)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
Assam	Transfer of Knowledge and Technology to Assam	TOKTEN Programme
China	Chinese Scholars Abroad (CHISA) Society of Chinese Bioscientists in America Chinese American Engineers and Scientists Association of Southern California (CESASC)	Student/Scholarly Network Local Association of Expatriates Local Association of Expatriates
Colombia	The Colombian Network of Researchers and Engineers Abroad (Red Caldas)	Intell/Scien Diaspora Network
El Salvador	Conectandonos al Futuro de El Salvador (Connecting to El Salvador's Future)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
France	Frognet	Student/Scholarly Network
India	Silicon Valley Indian Professionals Association (SIPA) Worldwide Indian Network The International Association of Scientists and Engineers and Technologists of Bharatiya Origin Interface for Non Resident Indian Scientists and Technologists Programme (INRIST)	Local Association of Expatriates Intell/Scien Diaspora Network Developing Intell/Scien Diaspora Network Developing Intell/Scien Diaspora Networks
Iran	The Iranian Scholars Scientific Information Network	Intell/Scien Diaspora Network
Ireland	The Irish Research Scientists' Association (IRSA)	Intell/Scien Diaspora Network

Japan	Japanese Associate Network (JANET)	Student/Scholarly Network
Kenya	Association of Kenyans Abroad (AKA)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
Korea	Korean Scientists Engineers Association of Sacramento Valley The Global Korean Network	Local Association of Expatriates Intell/Scien Diaspora Network
Latin America	Asociation I.attino-americaine de Scientifiques (Latin American Association of Scientists) (ALAS)	Intell/Scien Diaspora Network
Lebanon	TOKTEN for Lebanon	TOKTEN Programme
Morocco	Moroccan Association of Researchers and Scholars Abroad (MARS)	Student/Scholarly Network
Nigeria	Association of Nigerians Abroad (A.N.A)	Intell/Scien Diaspora Network
Norway	Association of Norwegian Students	Student/Scholarly Network
Pakistan	Return of Qualified Expatriate Nationals to Pakistan	TOKTEN Programme
Palestine	Programme of Assistance to the Palestine People	TOKTEN Programme
Peru	Red Cientifica Peruana (Peruvian Scientific Network)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
Philippines	Brain Gain Network (BGN)	Intell/Scien Diaspora Network
Poland	The Polish Scientists Abroad	Intell/Scien Diaspora Network
Romania	The Forum for Science and Reform (FORS)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
South Africa	The South African Network of Skills Abroad (SANSA)	Intell/Scien Diaspora Network

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA

EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Thailand	The Reverse Brain Drain Project(RBD) Association of Thai Professionals in America and Canada (ATPAC) The Association of Thai Professionals in Europe (ATPER) The Association of Thai Professionals in Japan (ATPIJ)	Developing Intell/Scien. Diaspora Network Intell/Scien Diaspora Network Intell/Scien Diaspora Network Intell/Scien Diaspora Network
Tunisia	The Tunisian Scientific Consortium (TSC)	Intell/Scien Diaspora Network
Uruguay	Red Academica Uruguay (Uruguayan Academic Network)	Developing Intell/Scien Diaspora Network
Venezuela	In Contact with Venezuela El Programa Talento Venezolano en el Extrior (Program of Venezuelan Talents Abroad) (TALVEN)	Developing Intell/Scien Diaspora Networks

* We are aware of the existence of an Ethiopian network, a Croatian network and a Hungarian network. However the information on them is very limited, thus they were not included in the above list.

Country	Name of Network	Type of Network
Arab Countries	The Network of Arab Scientists and Technologists Abroad (ASTA)	http://www.physics.uiuc.edu/~m-nayfeh/asta.html/
Argentina	Programa para la Vinculacion con Cientificos y Tecnicos Argentinos en el Exterior (Program for the Linkage of Argentine Scientists and Technologists Abroad) (PRO-CITEXT)	http://www.landfield.com/faqs/argentina-faq/part7/
China	Chinese Scholars Abroad (CHISA) Society of Chinese Bioscientists in America Chinese American Engineers and Scientists Association of Southern California (CESASC)	http://www.chisa.edu.cn/1996/ http://www.hkbic.bch.cuhk.edu.hk/scba/ http://cesasc.org
Colombia	The Colombian Network of Researchers and Engineers Abroad (Red Caldas)	http://www.bio.cam.ac.uk/~caa22/nodos.html
El Salvador	Conectandonos al Futuro de El Salvador (Connecting to El Salvador's Future)	http://www.conectando.org.sv/Rural.htm
France	Frognet	Association Bernard Gregory
India	Silicon Valley Indian Professionals Association (SIPA) Worldwide Indian Network The International Association of Scientists and Engineers and Technologists of Bharatiya Origin Interface for Non Resident Indian Scientists and Technologists Programme (INRIST)	http://www.sipa.org/ http://theory.stanford.edu/people/arjun/task80.html http://SunSITE.sut.ac.jp/asia/india/jitnet/csir/tokten.html
Iran	The Iranian Scholars Scientific Information Network	http://molavi.mche.or.ir/oneisinfi/
Ireland	The Irish Research Scientists' Association (IRSA)	http://www.irsai.ie/
Japan	Japanese Associate Network (JANET)	http://www.geosc.psu.edu/~kawakita/janet-t.html

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA
EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Kenya	Association of Kenyans Abroad (AKA)	http://www.knightline.com/kenbul/orgs.htm
Korea	Korean Scientists Engineers Association of Sacramento Valley The Global Korean Network	http://www.ksea.org/ http://members.aol.com/gknlal/
Latin America	Asociation I.attino-americaine de Scientifiques (Latin American Association of Scientists) (ALAS)	http://www.unesco.org/
Lebanon	TOKEN for Lebanon	http://web.cyberia.net.lb/tokten/what.htm
Morocco	Moroccan Association of Researchers and Scholars Abroad (MARS)	http://www.ee.pdx.edu:80/~nadir/mars1.html
Nigeria	Association of Nigerians Abroad (A.N.A)	http://www.rain.org/~ananel/
Norway	Association of Norwegian Students	http://www.ansa.no/ansa/english.htm
Pakistan	Return of Qualified Expatriate Nationals to Pakistan	http://www.rpi.edu/dept/union/paksa/www/html/pakistan/TOKEN.html
Palestine	Programme of Assistance to the Palestine People	http://pappsrv.papp.undp.org/programme/tokten.html
Peru	Red Cientifica Peruana (Peruvian Scientific Network)	http://ekeko.rcp.net.pe/index2.htm
Philippines	Brain Gain Network (BGN)	http://www.wt.net/bgn/Welcome.html
Poland	The Polish Scientists Abroad	http://www.opi.org.pl/
Romania	The Forum for Science and Reform (FORS)	http://www.roedu.net/fors/index-eng.html
South Africa	The South African Network of Skills Abroad (SANSA)	http://www.uct.ac.za/org/sansa/

BRAIN DRAIN AND CAPACITY BUILDING IN AFRICA
EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS EN AFRIQUE

Thailand	The Reverse Brain Drain Project(RBD) Association of Thai Professionals in America and Canada (ATPAC) The Association of Thai Professionals in Europe (ATPER) The Association of Thai Professionals in Japan (ATPIJ)	http://nstda.or.th/html/reverse_brain_drain.html http://www.cal.shaw.wave.ca/~atpacan/index.htm http://www.fedu.uec.ac.jp/ATPIJ/
Tunisia	The Tunisian Scientific Consortium (TSC)	http://www.tscnet.org/
Uruguay	Red Academica Uruguay (Uruguayan Academic Network)	http://www.rau.edu.uy/
Venezuela	In Contact with Venezuela El Programa Talento Venezolano en el Exterior (Program of Venezuelan Talents Abroad) (TALVEN)	http://www.unesco.org/delegates/venezuela/programas.html

Chapitre 7

L'EXPERIENCE GUINEENNE EN MATIÈRE DE RENFORCEMENT DES CAPACITES HUMAINES DE DEVELOPPEMENT

Soriba Sylla

INTRODUCTION

La Guinée est parmi les pays africains qui ont connu une fuite massive des ressources humaines compétentes et qui ne parviennent toujours pas à se doter de politique efficace de développement de leur potentiel humain. Cette saignée importante de cadres et employés qualifiés a longtemps réduit les chances de la croissance économique d'un pays qui recèle d'énormes ressources naturelles. Si la situation commence à s'améliorer, la formation des ressources humaines n'a pourtant pas de bases solides pouvant permettre d'espérer une solution durable. Le Gouvernement essaye de se doter d'un programme cohérent et systématique de renforcement des capacités humaines. Car l'enjeu essentiel du développement économique et social de la Guinée est la formation d'une masse critique de ressources humaines compétentes qui seront effectivement utilisées pour la mise en œuvre des immenses potentialités du pays.

Le présent exposé tente des explications sur les causes et conséquences de la fuite des cerveaux de la Guinée et de la tentative de trouver une solution durable à la formation des capacités humaines pour le développement.

Le régime révolutionnaire et l'exode des compétences

La proclamation de l'indépendance de la Guinée le 2 Octobre 1958 a été saluée avec enthousiasme par l'élite africaine vivant sur le continent et de la diaspora. Plusieurs centaines de cadres intellectuels, d'entrepreneurs privés, de fonctionnaires, de médecins guinéens et africains et étrangers ont répondu positivement à l'appel des nouvelles autorités pour l'édification d'une nation africaine prospère.

Les conditions dans lesquelles la France, ancienne métropole, a décidé d'abandonner la Guinée à cause de son choix historique pour la liberté a largement milité en faveur du jeune Etat auprès des forces progressistes à travers le monde. Aussi la Guinée était-elle devenue la terre d'expérimentation de la volonté des Africains de s'auto-gouverner, de réhabiliter la dignité africaine et de prouver qu'ils sont capables d'assumer leur propre destin. On comptait alors des Africains et Africanistes de haute valeur intellectuelle dans les appareils de l'Etat et dans le système éducatif. Au-delà des conditions matérielles, ils étaient animés du souci commun de sauver et de consolider le jeune Etat indépendant né dans la turbulence de la décolonisation de l'Afrique.

De leur côté, les Guinéens servant dans l'administration des colonies françaises, dans l'armée, travaillant ou étudiant dans la métropole ont tout abandonné pour rejoindre la mère-patrie libérée et se mettre à disposition de leur gouvernement. On assista alors à un phénomène tant souhaité aujourd'hui, c'est-à-dire le retour massif des ressources humaines qualifiées dans un pays où leur intervention fait la différence. Dans l'administration publique, les usines, les chantiers, les écoles et les hôpitaux, les Guinéens venant de l'extérieur ont pris les commandes de l'économie et de l'éducation à la grande satisfaction des nouvelles autorités du pays.

Toutefois, la situation politique et économique du pays s'est fortement détériorée à partir de 1965. Le durcissement du régime a été une réponse à l'isolement de la Guinée par la France et aux appréhensions des leaders nationalistes sur les velléités de remise en cause de leur pouvoir par l'ancienne métropole.

Parmi les facteurs qui ont affecté défavorablement le développement des ressources intellectuelles et entrepreneuriales il convient de mentionner :

- La dérive totalitaire du régime vers le Parti unique intolérant de toutes formes de dissensions, d'indépendance d'esprit, a fortiori d'opposition organisée. Les intellectuels ont été la cible des purges et des accusations de déviations de la ligne du Parti. Soucieux de préserver le caractère démocratique du Parti nationaliste et de consolider les libertés individuelles et collectives présentes dans la constitution de nombreux intellectuels n'ont pas accepté la tendance vers la monopolisation du pouvoir autour du leader charismatique qui s'est vite positionné en "père de la nation". Cibles de la répression politique et victimes de multiples complots permanents, plusieurs cadres intellectuels ont été arrêtés. Afin d'éviter les emprisonnements arbitraires, les jugements sommaires, voire les liquidations physiques, des milliers d'avocats, d'ingénieurs, d'opérateurs économiques et de techniciens qualifiés ont fui la Guinée pour s'installer dans les pays voisins ou en France ou dans les pays de l'Amérique du Nord. Faisant l'objet d'attaques verbales sévères (qualifiés d'apatrides et d'anti-Guinéens) ou de condamnation par contumace, les Guinéens exilés avaient peu de chance de retourner et vivre librement dans leur pays d'origine tant qu'existait le régime révolutionnaire du Parti unique.

- La perturbation des relations économiques avec les pays occidentaux et la raréfaction de l'assistance et des investissements avaient entraîné la détérioration des conditions économiques. Le pays s'était de plus en plus renfermé sur lui-même. Cette position d'autarcie économique a dégradé les conditions de vie que les politiques défavorables au secteur privé ont fini par exacerber. Un exemple typique se retrouve dans "la Loi cadre du 8 novembre 1964". A travers une charte imposée par le pouvoir, le commerce privé est sévèrement restreint, les multiples expropriations sont autorisées et la liberté d'entreprendre est presque suspendue. Cette loi a été un coup dur pour les opérateurs économiques guinéens et étrangers. Outre l'exode des capitaux, on a assisté à une fuite massive des entrepreneurs, commerçants, industriels et planteurs guinéens. Ils ont préféré s'installer en Sierra Leone, au Liberia, au Sénégal, en Gambie et en Côte d'Ivoire pour pouvoir poursuivre en toute liberté leurs activités lucratives.

En plus des opérateurs économiques et des intellectuels, les Guinéens ordinaires ont eux aussi choisi le chemin difficile de l'exil. En 1984 on dénombrait près de 2 millions de Guinéens vivant à l'étranger sur près de 5 millions d'habitants. Parmi les partants se retrouvaient la crème intellectuelle et la classe entrepreneuriale. Le pays s'était donc vidé d'une partie importante de ses forces dynamiques de création de la richesse nationale.

- Le système d'enseignement mis en place n'a pas beaucoup favorisé la formation des compétences capables de prendre la relève et d'opérer les transfor-

mations économiques pour la valorisation des immenses richesses du pays. L'enseignement a souffert du manque d'enseignants compétents et suffisants, de programmes de qualité et de ressources matérielles nécessaires. A cause du fait que les diplômés étaient immédiatement absorbés par les services et entreprises étatiques, on ne pouvait pas percevoir le gap entre les compétences et les exigences des postes auxquels les sortants étaient affectés.

Le bilan de la gestion des ressources humaines sous l'ancien régime a été largement négatif. Au lieu de donner les possibilités d'accroissement des capacités humaines de développement, les politiques et pratiques répressives adoptées ont poussé les forces intellectuelles et créatrices vers l'exil forcé. L'insuffisance de cadres compétents et d'entrepreneurs aguerris a beaucoup contribué au retard du développement économique de la Guinée qui, pourtant, dispose de richesses naturelles énormes.

Même au niveau du nombre réduit de personnes compétentes qui étaient restées dans le pays, leur gestion laissait à désirer. En dessous du vernis du langage révolutionnaire de l'homme qu'il faut à la place qu'il faut, les critères de mérite, de qualification et de compétence n'étaient pas respectés dans les nominations ou les promotions à des postes de responsabilités dans les appareils de l'Etat et des services parapubliques. C'était plutôt la loyauté au Parti et à son Chef Suprême ainsi que le clientélisme qui étaient les passe-droits dans l'administration publique. Celle-ci a longtemps souffert de la médiocrité, du laxisme et de l'absence d'obligation vis-à-vis des contribuables, au point qu'aujourd'hui encore, elle demeure un problème entier au lieu d'être une solution pour le développement durable de la Nation.

Le changement vers le régime libéral et démocratique et le défis de renforcement des capacités humaines

Le 3 Avril 1984 a connu un changement radical dans l'histoire de la Guinée : l'avènement d'un régime militaire met fin à vingt six années de régime de dictature et de dirigisme économique par l'Etat. Parmi les mesures radicales prises par la junte militaire ont figuré entre autres : la suppression pure et simple des structures du parti unique, la suspension de la constitution qui en fait n'était guère appliquée, la libération de tous les prisonniers politiques. Les tenants du nouveau régime ont promis la libéralisation de la vie politique et économique.

Dans le discours programme du 22 Décembre 1985, le Chef de l'Etat a dépeint la nouvelle vision de la société guinéenne fondée sur le respect des libertés individuelles, la promotion de l'initiative privée, l'avènement d'un Etat de droit et la réhabilitation du mérite et de la compétence dans les appareils de l'Etat. Une nouvelle ère s'annonce et se concrétise d'année en année.

Le changement de régime a eu un impact remarquable sur l'attitude des Guinéens vivant à l'étranger à l'égard du pays d'origine. Ils ont été rassuré de leur retour en toute liberté à travers les appels incessants lancés en leur direction. En effet le pouvoir n'a

pas caché le sentiment partagé par les Guinéens de l'intérieur quant à la nécessité de faire appel aux fils et aux filles de la Patrie en exil qui recèlent des talents multiples, et dont les apports permettront le décollage de l'économie. Dans leurs premières allocutions, les dirigeants du pays ont cherché à mettre en confiance les Guinéens de l'étranger. Aucune poursuite de nature politique ne sera intentée contre les anciens condamnés pour raison de complot contre la sûreté de l'Etat. Qui plus est, des mesures de rétrocéder les biens expropriés pour des raisons politiques ont été annoncées. Ces premiers signes ont encouragé le retour de milliers de Guinéens vivant à l'étranger.

Ce retour massif était devenu un signe de légitimité pour le nouveau régime dont les dirigeants ont mis à profit des tournées dans le monde pour rassurer leurs compatriotes émigrés. Au Sénégal, en Côte d'Ivoire, en Sierra Leone, au Liberia, en France et aux Etats-Unis, pour ne citer que ceux-là, des délégations du Comité Militaire de Redressement National ont rencontré la diaspora guinéenne et ont promis aux candidats au retour la sécurité, la liberté d'entreprendre et surtout l'intégration socio-professionnelle rapide une fois rentrés au pays.

Un autre signe marquant de la volonté du gouvernement de faciliter le retour au pays a été la création d'un Secrétariat d'Etat chargé des Guinéens de l'Etranger. Ce département de rang ministériel a été confié à un Guinéen de la diaspora. Parmi les attributions de ce service figuraient en bonne place la création des conditions nécessaires pour faciliter le retour et la réinsertion économique, sociale et professionnelle des Guinéens résidant à l'extérieur. Outre la mise en place de cette structure, bon nombre de rentrants ont bénéficié de postes de responsabilité dans les appareils de l'Etat. On les retrouvait dans le gouvernement central et les services publics et parapublics à tous les niveaux.

La plus grande réussite de réinsertion des Guinéens venant de l'étranger a eu lieu dans le secteur privé où ils ont largement dominé avec leurs partenaires non nationaux. La plupart des entrepreneurs guinéens ont rejoint le pays pour profiter des nouvelles opportunités d'une économie longtemps demeurée sous la coupe de l'Etat. Ils avaient un avantage considérable par rapport aux Guinéens restés au pays qui avaient longtemps vécu dans une économie étatisée. Très tôt ils ont ouvert les sociétés commerciales et de prestations de services ; ils ont créé des écoles privées et des cliniques médicales et ils ont fourni les compétences nécessaires aux sociétés privées étrangères venues s'installer en Guinée.

Démocratisation, crispation politique et méfiance du pouvoir à l'égard de la diaspora

Si les années 1984-1990 ont enregistré une réintégration massive des Guinéens rentrant au pays dans les circuits économiques et de l'administration, à partir de 1990 on assiste à une dégradation des relations entre le régime en place et la diaspora à la faveur des conflits politiques nés du processus de la démocratisation. Les mouvements sociaux et politiques qui ont accéléré l'avènement du régime démocratique ont été ani-

més par les leaders dont la majorité provient de la diaspora. Bien que les dirigeants du régime militaire aient proclamé leur ferme volonté de mener la Guinée vers la démocratie, les mouvements d'opposition ont cherché à influencer l'agenda, le rythme et le résultat du processus.

Habitués à la discipline du parti unique et à l'acceptation du pouvoir en place, les Guinéens ayant vécu sous l'ancien régime ont apporté un soutien inconditionnel au programme de démocratisation du régime militaire. Par contre l'élite politique issue du rang de la diaspora a fourni le plus grand contingent de leaders d'opposition. De ce fait, aux premiers moments des luttes politiques la perception d'un combat entre Guinéens de l'intérieur et Guinéens de la diaspora a prévalu. Certains discours ont envenimé le climat de relations entre les leaders politiques de la mouvance du régime et ceux de la diaspora. Pour les premiers, les opposants qui n'ont pas connu les affres de l'ancien régime sont portés vers la conquête du pouvoir plutôt que la promotion de l'intérêt national. Pour les seconds, la compétence n'est pas à rechercher chez les Guinéens qui sont restés dans le pays. Ainsi les conflits politiques ont généré des discours tendancieux qui ont failli propager une culture de l'intolérance.

Dans une situation de pénurie, l'accès aux postes de l'Etat est une aubaine pour les hauts cadres indélébiles. Surtout que le climat d'impunité protège les cadres corrompus contre les poursuites judiciaires. Ainsi le contrôle des appareils de l'Etat devient-il un enjeu majeur qui envenime les relations entre les groupes d'individus en compétition.

Les élections de 1993, 1995 et 1999 ont contribué davantage à polariser la classe politique et à enraciner la dichotomie entre "Guinéens de l'intérieur" et "Guinéens de la diaspora". Il n'est pas exagéré de dire que les luttes politiques ont sérieusement entamé le climat de confiance que l'avènement du 3 Avril 1984 avec le changement de régime avait suscité au sein de toutes les catégories de Guinéens vivant à l'intérieur du pays ou résidant à l'étranger.

Le flux de retour des ressources intellectuelles a accusé un coup de ralentissement lorsque le paramètre de l'alignement politique est devenu la mesure de l'acceptation ou du rejet de cadres de la diaspora. Le climat de luttes politiques internes tournant quelques fois aux actes de violence politique ou d'allégation de violation de droits n'a pas favorisé la tendance de retour au pays. Les hésitations sont redevenues monnaie courante dans les attitudes de la diaspora intellectuelle et entreprenante à l'égard de leur pays d'origine. A cela, il faut ajouter les informations diffusées par les partis de l'opposition et la presse étrangère qui ont souvent dépeint la situation intérieure de façon peu attrayante. Cette propagande a elle aussi entamé la confiance et l'enthousiasme de retour chez beaucoup de cadres et intellectuels vivant à l'étranger.

Malgré ce climat défavorable, le gouvernement a œuvré pour la mise en confiance des Guinéens de l'étranger, à travers plusieurs gestes de bonne volonté et par des décisions favorables à leur réinsertion économique et socio-professionnelle. Les Guinéens de la diaspora ont toujours été appelés au gouvernement. L'un d'eux a assumé le poste de

Premier Ministre entre 1996 et 1997. Plusieurs hautes fonctions de l'État sont tenues par eux. Le gouvernement a pris des mesures incitatives en matière d'investissement qui favorisent les entrepreneurs guinéens résidant à l'étranger avec la possibilité de rapatrier les capitaux et bénéfices dans leur pays de résidence. Le code des investissements rénové et la réglementation des transferts de devises sont des instruments destinés à encourager les investissements des Guinéens de l'étranger dans l'économie nationale. En effet, il est tout à fait opportun d'attirer les capitaux détenus par ces Guinéens et qui sont estimés à plus de 50 millions de dollars américains. Aussi leurs talents et connaissances en affaires ainsi que leurs relations personnelles sont autant d'atouts pour la relance de la machine économique du secteur privé.

Le gouvernement n'a pas encore réussi à mettre en place une stratégie fiable de développement des capacités humaines en général et des ressources en cadres d'entreprises et intellectuels en particulier. Au-delà des opinions exprimées dans les discours ou dans les forums, la question des ressources humaines qualifiées, à travers la formation, la gestion et l'attraction des ressources intellectuelles se trouvant hors du pays, n'a jamais fait l'objet d'une évaluation systématique. Or le point de départ pour l'élaboration d'une politique en la matière est l'analyse diagnostique de l'état et des besoins en ressources humaines compétentes.

En l'absence de données statistiques et des informations sur les qualifications existantes et à rechercher, il est peu probable que l'on puisse faire des projections fiables et réalistes pour résoudre le problème des cadres d'état, d'entreprises et des leaders du secteur privé. Ainsi la première démarche vers le renforcement des compétences et talents pour le développement est de poser un véritable diagnostic de la situation.

A l'aide des résultats du diagnostic, le gouvernement et d'autres organisations nationales et étrangères s'attelleront à la définition et à l'élaboration d'une stratégie de renforcement des capacités humaines dans les secteurs public et privé. La finalité visée est d'accroître de façon substantielle le nombre de cadres compétents capables de concevoir et d'exécuter des programmes de développement ou de créer et consolider les entreprises privées.

Pour une stratégie de renforcement des capacités humaines

Les axes de cette stratégie pourrait être :

L'utilisation optimale des ressources existantes

En effet, la gestion des cadres souffre de plusieurs imperfections qu'il convient de corriger rapidement. Jusque là, l'administration publique souffre des maux tels que le clientélisme, le non-respect des normes de sélection et le faible niveau de rémunération. Ces imperfections agissent sur la qualité des fonctionnaires de l'État et leurs performances.

Afin de corriger ces tares, la revalorisation de la fonction publique s'impose en commençant par la concrétisation de la volonté politique du gouvernement d'approfondir les réformes de la Fonction Publique. En effet dans le cadre du programme d'ajustement structurel, les réformes ont porté essentiellement sur la réduction des effectifs et le gel du recrutement des cadres et agents de l'Etat. Toutefois, le statut de Fonction Publique hérité de l'époque de l'Etat dirigiste n'a pas été remanié pour l'adapter aux exigences d'un régime libéral qui veut que l'Etat joue un rôle de régulateur et de (facilitateur) des activités du développement. Un code éthique n'a pas été mis en œuvre pour combattre les pratiques de corruption, de népotisme et de laxisme. Enfin, la revalorisation des salaires a été confrontée à la difficulté de trésorerie de l'Etat qui ne parvient pas à mobiliser correctement les recettes internes. Ainsi, l'Etat doit s'engager résolument dans la voie de la rénovation de la Fonction Publique, en adaptant et en revalorisant le statut des fonctionnaires, en prenant des mesures positives concrètes.

La mise en place d'un programme dynamique et cohérent de formation des ressources humaines

Le gouvernement guinéen consent des efforts appréciables dans le secteur de l'éducation. Celle ci est considérée comme un domaine prioritaire qui bénéficie du quart du budget national. L'appui des partenaires au développement est substantiel et permet d'atteindre des résultats fort remarquables. Ainsi la Guinée a connu un taux de croissance de la scolarisation qui s'impose comme un exemple en Afrique subsaharienne. Ce taux est passé de 30% à 56% entre 1990 et 1996. La proportion du budget national octroyée à l'éducation a évolué de 14 à 25% dans la même période. Le taux d'analphabétisme a chuté de 74% à 69% de 1990 à 1996.

Les réformes du système éducatif se poursuivront pendant la décennie 2000 à 2010 avec un objectif louable : la scolarisation universelle. Elles se dérouleront selon trois grands axes de priorités :

- rendre l'éducation accessible à l'ensemble des guinéens ;
- améliorer l'efficacité interne et externe du système éducatif ;
- corriger les grandes disparités pour une plus grande équité et une justice sociale.

Pour accroître l'impact de l'éducation au niveau supérieur sur le développement économique et social, l'adéquation entre la formation et l'emploi mérite une attention particulière de la part du gouvernement et des acteurs du système éducatif.

Très tôt dans les années 1960, le gouvernement s'était engagé à doter le pays d'un système d'enseignement supérieur pour la formation des cadres supérieurs de l'administration publique, des ingénieurs, des médecins des agronomes et des professeurs. Le système universitaire comprend aujourd'hui cinq établissements qui forment 11.000 étudiants. Le ratio étudiants-population est très faible en Guinée, comparativement aux autres pays de la sous-région, en Côte d'Ivoire et au Sénégal par exemple. En plus de l'accès limité dû à la faiblesse des capacités d'accueil, la qualité et la pertinence ont bais-

sé substantiellement. Les 2/3 des diplômés sont incapables de trouver de l'emploi ou d'en créer pour eux-mêmes et d'autres.

Les centres de recherche (une trentaine) ne sont actifs que là où les bailleurs de fonds interviennent. Le Gouvernement ne leur apporte pas un soutien financier adéquat. Les chercheurs, de leur côté, manquent de talents dans l'élaboration des projets ou programmes de recherche pertinents et ont été, jusqu'à ce jour, incapables d'attirer le secteur privé dans le financement de la recherche.

Le Gouvernement a initié le projet d'appui au développement de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (PADES) avec l'appui de la banque mondiale. Ce projet vise trois objectifs dans sa phase initiale d'exécution : 1) la réorganisation institutionnelle du secteur en vue de renforcer l'autonomie des établissements d'enseignement et de recherche d'une part, d'améliorer les rôles de coordination, de planification, de prise de décision et de contrôle du Ministère de tutelle d'autre part ; 2) le désenclavement des institutions par l'acquisition de réseaux téléphoniques et d'informatiques ; 3) l'amélioration de la gestion financière des universités et centres de recherche.

Le projet PADES est né de la nécessité de rénover l'enseignement supérieur pour le rendre davantage pertinent et efficient. Il aboutira dans sa deuxième phase, qui pourrait démarrer en 2001, à des investissements importants dans la réhabilitation et la construction des infrastructures, l'amélioration des bibliothèques, des laboratoires et des ateliers, la formation du personnel enseignant, la rénovation des programmes d'enseignement selon les critères de la qualité et de la pertinence. L'aboutissement de ce projet pourrait être salubre pour la qualification des produits des universités et centres de recherche.

En plus de la formation initiale, la formation continue des ressources humaines devra être mieux organisée et soutenue par l'État et ses partenaires internes et externes. Il existe déjà des programmes d'action appuyés par les partenaires au développement dont le programme d'appui aux initiatives de base, le projet de renforcement des capacités de l'administration publique et celui de renforcement des organisations de la société civile. Ces différents programmes ont besoin d'une coordination et d'une rationalisation des interventions.

L'insertion de l'expertise des nationaux expatriés

De nombreux cadres administratifs et techniques, entrepreneurs et gestionnaires d'une haute compétence continuent de résider en dehors de la Guinée. Cette fuite des cerveaux demeure toujours un manque à gagner pour un pays qui a tant besoin de ressources humaines qualifiées.

Le programme Tokten qui veut dire transfert de connaissances par l'intermédiaire des nationaux expatriés a été une expérience fructueuse dans le sens de l'utilisation de l'assistance technique fournie par les guinéens de l'extérieur au programme de redresse-

ment national. En effet, la Guinée est le premier plus grand bénéficiaire du programme Tokten en Afrique et le sixième dans le monde.

Le programme qui a démarré depuis 1985 est soutenu par le PNUD. Initialement prévu pour le secteur de l'enseignement supérieur, le Tokten s'est élargi à d'autres secteurs tels que la santé, l'agriculture, les finances et l'administration décentralisée. Près de 700.000 US\$ ont été investis dans le programme, ce qui a permis à 78 experts guinéens de l'extérieur d'effectuer 128 missions d'enseignement, de consultations et d'assistance technique au profit des entreprises publiques, mixtes et privées ainsi que pour l'administration et les centres d'enseignement.

Les résultats positifs atteints se traduisent par la contribution de qualité qu'ont apportée les experts à la résolution de certains problèmes de développement d'une part, le retour définitif de 23 d'entre eux, qui après 2 ou 3 missions ont décidé de rester au pays.

Pour opérer une politique efficace d'attraction et de rétention des cadres compétents en exil, il convient d'entrevoir les stratégies suivantes :

- La mise en place de programmes d'appui au retour et à la réinsertion des nationaux expatriés disposant de haute compétence. Ces programmes devraient bénéficier de l'apport des partenaires au développement ;
- La revalorisation du statut du fonctionnaire qui doit être mis à l'abri du besoin en lui payant une rémunération adéquate et en lui assurant une pension de retraite appropriée ;
- Le renforcement de l'Etat de droit qui sauvegarde et promeut les libertés individuelles et collectives ;
- La dépolitisation de l'administration publique et l'application d'un code déontologique qui garantissent le respect des critères de mérite et de compétence dans le recrutement et la promotion.

CONCLUSION

Le renforcement des capacités humaines est devenu un moyen incontournable d'assurer le développement durable des pays qui accusent un retard sur le plan économique, du savoir scientifique et de la technique.

L'expérience guinéenne a prouvé que le climat politique entretenu par le régime en place est un facteur déterminant dans la fuite des cerveaux ou dans le retour massif des nationaux expatriés. Elle a également montré qu'en l'absence d'une valorisation des ressources humaines, les efforts de développement ne sauraient porter des résultats concluants et durables.

Le Gouvernement a réalisé la nécessité de mettre un accent fort sur la formation des ressources humaines. Il reste à opérer des mesures favorables à la promotion du rôle des compétences nationales, à la mise en confiance des expatriés nationaux pour garantir une masse critique de compétences nécessaires au progrès économique et social de la nation.

RÉFÉRENCES

Bah Mahamoud (1990), *Construire la Guinée après Sékou Touré*. Paris : Harmattan.

Condé, Mohamed L. (1982), *Réalités et problèmes de l'école en milieu rural en Guinée*. Conakry : IPGAN.

Guinée vision 2010, Conakry 1996

IIPE-DNESUP (2000) Vers le renforcement des capacités institutionnelles de gestion de la direction nationale de l'enseignement supérieur en République de Guinée. Paris, Février.

La Loi cadre du 8 Novembre. Conakry : INPL 1964

PADES (1997), Etude de l'efficacité interne et externe des universités guinéennes.

Rivière, Claude (1977), *Guinea :The Mobilization of a People.*, Paris : Editions sociales, Tokten-Guinée.

Yansané, Aguibou (1984), *Decolonization in west Africa with french Legacy*. Cambridge MA : Schen Konan.

Chapitre 8

HUMAN CAPITAL FLIGHT FROM AFRICA: AN ASSESSMENT OF BRAIN DRAIN FROM ETHIOPIA

Dejene Adredo

ABSTRACT

Investment in human capital constitutes a prerequisite for sustained economic growth. Many developing countries suffer from a low level of investment in human capital, made worse by a massive outflow of the little skilled and trained manpower that is indispensable for the growth of their domestic economies. This latter form of resource loss has received little attention from policy-makers, researchers and the international community. In the face of deepening brain drain from developing countries, it is thus difficult to conceive of economic development taking place in these countries with the sole assistance of highly-paid expatriates and foreign based nationals. This study attempts to assess the extent of brain drain from Africa, with particular reference to Ethiopia. After reviewing the theoretical underpinnings of brain drain and investigating its causes and consequences, it then looks at the problem in the Ethiopian context, using data from the personnel records of four governmental organisations. These organisations include: the Addis Ababa University (AAU), the Ministry of Economic Development and Cooperation (MEDAC), the Disaster Prevention and Preparedness Commission (DPPC) and the Ethiopian Science and Technology Commission (ESTC). In addition, official statistics from the Ministry of Education (MOE), the Central Statistical Authority (CSA), and the Immigration and Consular Office of Ethiopia are used. The picture that emerges for Ethiopia supports the structuralist and centre-periphery schools' argument of brain drain from developing countries.

INTRODUCTION

Human capital plays a decisive role in the process of economic development therefore investment in this vital resource constitutes a prerequisite for sustained economic growth. However, developing countries suffer from a low level of investment in human capital, aggravated by massive outflow of the little skilled manpower they have trained using scarce domestic resources. This latter form of resource loss has not received much attention from policy-makers, researchers and the international community at large. Given increasing brain drain from developing countries, it is therefore difficult to conceive of sustained economic development taking place in these countries based on the assistance of highly-paid expatriate and foreign based national experts.

This paper attempts to provide evidence in support of the argument that brain drain is a serious problem in developing countries. It seeks to provoke discussion on brain drain and to encourage further research in this area. The more specific objectives of the study are to:

review the extent of brain drain from African countries, in general, and from Ethiopia in particular, and to characterise migrants from these countries to developed countries;

identify and analyse the major causes of brain drain and investigate conditions under which current trends could be reversed;

3. get an idea of the costs and benefits of out-migration of skilled labour from Ethiopia, costs being assessed in terms of expenditure on the education of the migrants, and benefits in terms of remittances sent back home by these migrants.

This study questions the relevance of conventional neo-classical theory to the particular conditions of Sub-Saharan African countries [Fry 1984; Ricca 1989; and Vas- Zoltan 1979] and attempts to provide evidence from Ethiopia in support of the arguments of the structuralist and centre-periphery schools of thought [Fadayomi 1996; Ghosh 1996; Mudande 1989 and Todaro 1989].

Data for this study were collected from the following sources:

- four governmental organisations, namely Addis Ababa University (AAU), Ministry of Economic Development and Co-operation (MEDAC), the Disaster Prevention and Preparedness Commission (DPPC) and the Ethiopian Science and Technology Commission (ESTC);
- Ministry of Education (MOE);
- the Central Statistical Authority (CSA), and
- the Immigration and Consular Office of Ethiopia.

The paper is organised in the following manner. Following this introduction, Section 2 reviews the literature on brain drain, describing concepts, theoretical approaches and policy options. In Section 3, an overview of brain drain in Ethiopia is given, describing overall patterns and trends in skilled manpower outflow, and the immigration policy of the country. Section 4 provides empirical evidence from the four governmental organisations mentioned above. Section 5 concludes the paper with a discussion and some general remarks about brain drain from Ethiopia.

LITERATURE REVIEW: CONCEPTS, THEORY AND POLICY OPTIONS

Brain Drain: Concepts

As can be seen from the citations provided below, different authors have defined brain drain in different ways.

"...brain drain is a one-way permanent migration of skilled people mostly from LDCs...The manpower involved in brain drain is under-utilised or over-utilised in the home country and is from employed category." *Ghosh and Ghosh (1982)*

"...brain drain is a flow of brains - of talented, trained, experienced people away from a country." *Choratas (1968).*

"...brain drain indicate(s) a loss of human capital in excess of the normal contractual process of migration. *Vas-Zoltan (1979).*

"...Students failing to return home do not necessarily constitute brain drain unless it is shown that the economy is in a position to absorb them fully. In event of their being required by the country, if they fail to come back, they constitute brain drain." *Ghosh and Ghosh (1982).*

From the above definitions, it is clear that not all outflow of skilled manpower from developing countries can be regarded as brain drain. It is rather the migration of skilled manpower from developing countries, trained with scarce domestic resources and desperately needed for economic growth, that can be described as brain drain. Thus, "brain drain" is a special type of international migration of skilled manpower and knowledge from countries that are deficient in these resources. In this paper, the term "brain drain" is used as Endeshaw (1995) defined it and "skilled labour" is used as a generic term meaning people with special skills and knowledge.

Although it is possible to distinguish "brain wastage" [Endeshaw 1995;1997] and "brain drain" as forms of human capital loss, this paper does not deal with the issue of "brain wastage". "Brain wastage" arises under conditions where highly qualified and trained intellectuals are misused, misplaced or discouraged from putting their abilities and experience to good use. It is a case where valuable form of human capital is grossly under-utilised, though the concerned educated individuals may be willing to make use of it in the service of their countries.

Theoretical approaches

The theoretical underpinning of international migration of skilled labour from developing countries which have remained controversial since the 1960s, can largely be traced to two schools of thought, i.e. the neo-classical school and the structuralist/centre-periphery school. The neo-classical school, which introduced a degree of refinement to classical economic theory, recognises the presence of both winners and losers in migrant receiving and sending countries. It basically argues that migration of workers from low- to high- wage countries ensures a more efficient use of labour and narrows inter-country wage disparities. This school usually emphasizes the significance of skilled labour out-migration from developing countries in lowering unemployment, raising wages, boosting economic growth and household welfare in developing countries, through greater access to resources like remittances and skills of potential returnees to home countries.

Authors like Ricca (1989) and Fry (1984) argue that, in many countries, migration of qualified personnel is not a one-way flow, but rather a two-way flow benefiting both the migrant sending country and the individual immigrant. The departure of qualified personnel from a sending country can also be offset by the arrival of equally qualified personnel from other countries or by the return home of sending country nationals after they have acquired qualifications and experience in developed countries. Closely related to this view, human rights activists consider skilled labour migration as "the free flow of people and ideas", "the free exchange of information" or "the free movement of scientists" [Vas-Zoltan 1979].

A somewhat similar view sees brain drain as a sign of mismatch between training and job opportunities in the country of departure rather than as an irresistible attraction of more developed countries [Ricca 1989; Ghosh and Ghosh 1982]. Some country-stu-

dies cited to substantiate this view are Pakistan, the Republic of Korea and Sri Lanka, which were able to reduce the magnitude of their unemployment through migration [Ghosh in Elgar 1996:88].

In contrast to the above, the structuralist and centre-periphery school of thought argues that international migration of skilled labour takes place between economically and politically unequal partners and, as a result, widens rather than narrows down inter-country wage and income disparities. Thus, the migration of skilled labour from developing countries is seen as having adverse effects on the sending country where it retards economic development and leads to the pauperisation of workers. In this view, skilled labour migration is a selective process that tends to cream best workers from sending countries while, at the same time, enhancing the interests of receiving countries.

In line with the above, Todaro (1989) argues that brain drain from poor to rich countries only occurs to reap the benefits from and contribute to the further development and growth of already affluent nations. Ghosh (20:89-91) also notes that, if structural problems remain unresolved and demographic pressure continues in the migrant sending developing countries, the contribution of emigration to alleviating unemployment in these countries is likely to be limited. In fact, skill labour migration from developing countries may actually lead to the postponement of structural changes needed to generate and sustain a process of dynamic and broad-based development, since the sending country loses some of its most innovative and enterprising workers. As Vas-Zoltan (1979), who showed the spiral nature of brain drain, argues, the backwardness of developing countries can partly be attributed to brain drain which contributes to an ever-widening gap between the rich and poor countries.

Causes and Consequences of Brain Drain

Causes

Following the arguments of the structuralist school of thought, the main causes of brain drain can be classified into two broad categories involving push and pull factors [Adams 1968; Ghosh 1996; Vas-Zoltan 1979]. These push and pull factors include subjective and objective causes of migration and some of the important ones for developing countries are summarized in Table 1 which has been adapted from Ghosh and Ghosh (1982). As can be seen in the table, the selected push and pull factors reflect economic factors like low wages, poor management and limited resource allocation to certain sectors; political instability involving violation of human and individual rights; and institutional factors like lack of research facilities and of scientific traditions.

Table 1. Some Push and Pull Factors affecting Brain Drain

PUSH FACTORS	PULL FACTORS
Low wages and salaries	Higher wages and income
Political instability	Higher standard of living and better way of life
Over-production and under-utilisation of qualified manpower	Allocation of substantial funds for research .Technological gap
Lack of research and other facilities	Modern educational system and better career and skill opportunities
Discrimination in appointment and promotion	Prestige of foreign training
Lack of freedom	Better working conditions and better employment opportunities
Lack of satisfactory working conditions	Intellectual freedom
Lack of scientific tradition	Relative political stability
Desire for higher qualifications and recognition	Presence of a rich, scientific and cultural tradition
Better career expectations	Availability of experienced supporting staff

Source : Selected from factors identified by Ghosh and Ghosh (1966).

The major causes of brain drain from institutions of higher education in developing countries as identified by Endeshaw (1997) are: 1) academic (filling the skill vacuum in industrialised countries); 2) socio-economic imbalances between regions of the world; 3) ineffective science and technology planning by national governments; and 4) political, religious and ethnic constraints prevailing in developing areas.

Specific push factors prevailing at institutions of higher learning in Ethiopia are partly summarised by Tewolde-Berhan (1987) and Endeshaw (1995) as follows:

Inadequate research infrastructure and inadequate support staff

Weak administrative support to pursue routine procedures such as purchasing :

- Heavy teaching load for the academic staff
- Inadequacy of research funds

Lack of clear research policies and priorities, and of Research and Development oriented administration

Demoralisation of academic staff due to lack of housing, transport facilities, etc.

Skilled labour migration from developing countries can be aggravated by political factors such as government budget reduction, de-industrialisation, adjustment programs, the effects of the globalisation process, political instability, and in the case of universities, shrinking budgets allocated to higher education, salary erosion and direct government interference [Fadayomi 1996].

Consequences

As discussed in Section 2.2, the effects of skilled labour out-migration from developing countries can be viewed as either positive or negative, depending on what school of thought one adheres to. Advocates of the neo-classical school argue that skilled labour out-migration from developing countries is a result, and not a cause, of lack of job opportunities in developing countries and recognise 'brain overflows' rather than 'brain drain'. From their standpoint, international migration actually reduces excess supply of skilled workers in developing countries and ensures optimal allocation of previously unused or under-utilized human resources, to the gain of the world economy. Investment in the education and training of skilled workers by developing countries is more in the nature of a sunk than an actual cost.

Closely related to this, some writers highlight the significance of remittances in terms of boosting the earnings and household welfare of the families of migrants, of promoting human capital and providing valuable support to the balance of payments [Fry 1984]. And there would appear to be evidence to support the view that remittances have indeed had a beneficial impact. According to a World Bank survey carried out in 1978, for example, remittances from Pakistani expatriates were higher than the country's total foreign aid receipts [Barna 1983]. Without considering clandestine or in kind remittances, the World Bank also estimated that total international migrant remittances amounted to \$75 Billion per year, this being higher than total official development assistance to third world countries as a whole [Taylor and Wyatt 1996].

While the importance of remittances for developing countries cannot be disputed, the problem with most of the above arguments is that they down-play the social costs and adverse effects of outflows of skilled manpower on developing country economies. The negative consequences of skilled labour outflow on production, and eventually on employment, can, for instance, be confirmed by empirical evidence from countries like Jordan, Oman, Yemen and Egypt, where emigration in the 1980s led to serious labour shortages [Ghosh 1996].

Following the structuralist school argument, this study attempts to demonstrate that the outflow of skilled labour from developing countries, particularly Ethiopia, signifies not free movement of human capital between nations, but brain drain or human capital flight. This is because the costs of brain drain from developing countries outweigh its benefits, and because brain drain has involved considerable costs for those developing countries that have invested scarce resources in the training of their nationals. Since brain drain widens disparities between rich and poor nations, its consequences can be put in an ethical context, whereby poor nations and their taxpayers bear the costs of training and maintaining potential migrants, and wealthier nations reap the benefits of the skills of migrants. From this perspective, brain drain can be regarded as a process retarding income, welfare and growth in developing countries by taking away most needed human capital [Seyoum 1992].

The African Diaspora

The African Diaspora has been swelling since the 1980s when the continent faced serious economic and political crises. Hundreds of thousands in Africa have been displaced due to civil strife, drought, and the like. According to UNHCR [248-251] statistics, the global refugee population increased from 2.4 million in 1975 to 14.4 million in 1995. The Ethiopian Diaspora, in the USA alone, has been estimated at 250,000 persons of which about 50,000 reside in the Washington D.C area* and there are 188,000 Ethiopian refugees seeking asylum in neighbouring countries, mainly in the Sudan (160,000). A 1995 UNHCR document (1995) also indicates that Ethiopia stands 18th in total number of asylum seekers in the developed world. At the same time, Ethiopia has accommodated 348,100 asylum-seeking refugees from neighbouring countries.

Since not all refugees from developing countries can be considered qualified or skilled, some indication of brain drain for Ethiopia can be got from another source [UNDP 1995]. This source indicates that, in 1987/88, Ethiopian tertiary level students who pursued their studies abroad accounted for 17% of students at home, this percentage being equal to the average obtained for Sub-Saharan Africa [UNDP 1995]. Annex 1, which shows the number of African professionals admitted into the USA between 1982 and 1989, provides some additional information on the magnitude of brain drain from Africa to the USA, one of the wealthiest nations in the world. Although Africa's share in the total number of skilled migrants admitted to the USA may appear relatively small, such outflows can be viewed as substantial when viewed in relation to their potential contribution in Africa or when compared to the number of professionals currently working in African countries.

The direction and magnitude of migration in Africa change with fluctuations in economic growth [Fadayomi 1996]. ECA estimates show that between 1960 and 1975, about 27,000 high-level African professionals left for developed Western countries. In a 1995 Word Bank study, it was noted that some 23,000 qualified academic professionals emi-

* Mr. David Shin, Ambassador of the USA to Ethiopi, in an interview to the Ethiopian TV on October 3, 1997

grate from Africa each year in search of better working conditions. There are about 30,000 African PH. D. holders working out of the continent [Wongibe 1997]. On the other hand, a sizeable number of highly skilled individuals and artisans in Africa migrate from one African country to another, or to the Gulf States, due to a combination of economic, social and political factors [Fadayomi 1996]. According to one estimate [Carrington & Detragiache 1998] the out flow of highly educated individuals from Africa reaches above 30 percent of the total. The same source suggests that there is an overall tendency for migration rates to be higher for higher skill levels. Migrants are generally "better educated than the average population".

As a result of the above, African countries have lost as much as one-third of their highly skilled personnel in recent decades, the region having lost an estimated 60,000 middle and high level managers between 1985 and 1990. According to Endeshaw (1997), between 1960 and 1978, Africa, excluding its northern region, lost 30% of its highly skilled manpower, largely to European Union countries. He also indicates that more than 50% of Africans who went to pursue their tertiary studies in Chemistry and Physics in the USA in the 1960s, never returned to Africa due to economic necessity, socio-psychological, political and other factors. It has already been observed that "migrants to the United States tend to be better educated than the average population in the sending country" [Carrington and Detragiache 1998].

This situation has been made worse, where the emigration of African professionals has necessitated their replacement by more expensive expatriate experts, who in Africa alone, number 30,000 today [Ghosh 90-93]. The World Bank estimates that 100,000 expatriates from the industrialised countries are employed in Africa, at a cost of U.S. \$4 billion per year, amounting to nearly 35% of official development assistance directed to the continent.

On the other hand, Africa's share in the world scientific output fell from 0.5 percent to 0.3 percent between the mid-1980s and mid-1990s. Government support for research and development is one of the lowest in the world, accounting for only 0.2 percent of GNP [Wongibe 1997].

Recognising the magnitude of the problem, many African countries have endeavoured to lure their skilled migrant nationals back home during the last 20 years. As Thomas Weiss, a spokesman of the International Organisation of Migration (IOM) which runs a program to reduce the magnitude of brain drain noted that ten African governments have managed to bring back home about 1,500 professionals and to reinstate them to full positions in key sectors of their economies (Ethiopian Herald, 1997). More recently, Ghana has succeeded to attract some migrants by putting in place appropriate incentive structures.

Policy Options to Address Brain Drain

Policy interventions with regard to brain drain in migrant sending developing countries vary widely, ranging from a relaxed, *laissez-faire* government stance, with minimal intervention to stricter controls on the emigration of skilled and trained manpower. The *laissez faire* stance largely draws its theoretical underpinning from neo-classical economics,

which argues that the problems of brain drain can be addressed by reducing the supply of skilled workers through reforms in the educational system or increasing the demand for skilled workers by raising the level of domestic and foreign investment and creating more job opportunities for them in the migrant sending country. Interventionist policies to control skill outmigration may range from outright prohibition of free movement of skilled labour to some restrictive or conditional regulations.

Government action to redress brain drain could include improving the domestic situation with regard to employment, stability, provision of better salaries, and modernising education and training facilities [Vas-Zoltan 1979]. Mundande (1989) suggests preventive measures like accelerating economic development and creating a conducive economic, political and social environment to reduce the outflow of skilled labour from developing countries. Fadayomi (1996) maintains that, the extent to which a nation invests directly in the education and skill acquisition of its citizens abroad, will strongly influence their enthusiasm to return home and contribute to their countries' development after completing their studies.. In general, national policies can only be effective in achieving their objectives if they get additional support from migrant receiving developed countries and if there are strong interactions between migrant sending developing and migrant receiving countries [Gosh 84].

With the present tight control on movement of people from the developing countries to the West, emigration of skilled African manpower is actually encouraged and facilitated in many ways by the recipient nations. A 1998 bill passed by the US Congress allows an annual increase of 50,000 working visas to be issued to foreign nationals working in information technology.

No wonder the United States Secretary of State Dean Rusk commented the following at the hearing of a Sub-committee of the House of Representatives [Vas-Zoltan 1979]: The US has a rare opportunity to draw immigrants of high intelligence and ability from abroad; and immigration, if well administered, can be one of our greatest national resources. We are in the international market of brains.

AN OVERVIEW OF BRAIN DRAIN FROM ETHIOPIA

Skilled Labour Deficit in Ethiopia

As indicated previously, 'Brain drain' only exists where the migrant sending country is deficient in skilled manpower. The purpose of this section is to show that Ethiopia faces considerable shortages of skilled labour in different sectors. By showing that skilled labour migration in Ethiopia occurs under conditions of serious labour shortage, one can demonstrate that brain drain, rather than being a myth, is a real problem in Ethiopia, as elsewhere in Africa.

One indicator of skilled labour shortage in a country is the ratio of university graduates per hundred thousand population. The 1996 ratio of graduates per 100,000 population for Ethiopia was 8.35, i.e., there were only eight diploma or degree graduates for every one hundred thousand population living in Ethiopia [CSA] and [MOE]. Table 2 gives an idea of the demand for and supply of university graduates in Ethiopia in the 1980s, demand being expressed in terms of labour requirements submitted to the Office of National Committee for Central Planning (ONCCP) by different government departments and supply in terms of the number of new graduates placed by the ONCCP.

**Table 2. Demand for and Supply of Degree Holders
1978/79-1988/89**

Year	Supply (S)	Demand (D)	S/D x 100
1978/79	350	1214	29
1979/80	1118	2349	48
1980/81	586	1191	24
1981/82	1528	2836	54
1982/83	1198	2273	53
1983/84	1395	2917	47
1984/85	1280	2929	44
1985/86	1716	2830	61
1986/87	1941	3486	56
1987/88	1933	2600	74
1988/89	1,665	3,627	43

Source: Compiled from Berhanu (1993)

As seen in Table 2 degree holders from Ethiopian institutions of higher learning, could only meet an average 49 percent of demand or of requests put forward by different departments over the period 1978/79 to 1988/89. In this connection, it is worth noting that the Ten-year Perspective Plan (1984-93) of Ethiopia required 23,000 degree holders for its implementation. Agriculture alone required 802 Ph.Ds, 1,247 M.A/M.Sc. degree holders and 3,758 B.A/B.Sc. degree holders. In addition, Social Services required 2,354 Ph.D. degree holders, 514 M.A./Sc. degree graduates and 8,174 B.A./B.Sc. degree graduates [PMGE 1984].

As shown in Table 2, supply shortfalls fluctuated over the 1980s, being particularly accentuated in some years. Although not indicated in Table 2, supply shortfalls have also varied by profession, acute shortages of medical doctors being felt in a country where there are more than 70,000 patients per physician. The demand/supply ratios for degree holders in Accounting and Management have been estimated at 4.3:1, and 2.2:1, respectively [Getachew 1993].

The current shortage of high level manpower can be illustrated with reference to Addis Ababa University (AAU), where almost every major department complains of extreme shortage of instructors. In its recent official report, the Department of Accounting noted that its existing staff members could only cover 60 percent of the total credit hours in the first semester of the 1997/98 academic year and 40 percent in the second semester. As a result of this, quite a number of departments in the University have come to heavily depend on part-time instructors. Further details about the extent of skilled manpower deficit in Ethiopia can be found in Getachew (1993) and Berhanu (1993).

Trends in Skilled Manpower Outflow in Ethiopia (1968 - 1996)

In Ethiopia, scholarships have remained the most important means by which potentially skilled nationals migrate from their home country. As statistics from the Education Policy Study of the PDRE (1989:423-424) indicate, out of 3,551 Ethiopian students sent to the then socialist countries, only 2,089 or about 59% returned home between 1975/76 and 1985/86. The reasons for many of the scholarship students not returning home were economic, political, social and academic.

Annex 2 provides a summary of the number of students sent abroad for higher education between 1968/69 and 1995/96, by field of study. The data in the table only apply to those students who were registered with the Ministry of Education (MOE) and do not include a large number of students who left for further studies on their own or after being sponsored by different organisations or individuals, without the knowledge of the MOE. As such, the data in Table 4 are likely to grossly under-estimate the number of students who left Ethiopia for further training abroad.

Based on officially published Central Statistical Agency (CSA) data it can be shown that the total number of scholarship leavers during the 1968/69-1995/96 period was 18,357. The non-returnee/leaver ratios estimated in Annex 2 also indicate that the total number of non-returnees during the period was 6,425. This figure suggests that, each year an average 238 skilled individuals sent for scholarships do not return to Ethiopia. The non-returnees mainly specialise in the Social Sciences and Technology, fields that are vital to the socio-economic development of the country.

With regard to the destination of migrants from Ethiopian, North America and Western Europe appear to have attracted most, as can be seen from Annex 3.

The direction and magnitude of migration from Ethiopia to countries like the USA gives an idea of prevailing patterns and trends. Based on available 1996 data, it can be estimated that about 49% of total Ethiopian emmigrants numbering 25,160, were employed in a professional or technical capacity. Between 1981-1996, Ethiopia actually stood ninth in the rankings of countries with migrants entering into the United States of America. About 34,138 Ethiopian visa applications were approved during this period, and in 1996, Ethiopia was one of the five leading countries to get admission to the United States of

America through the Diversity Visa (3,240 applicants approved -INS Statistics, 3/9/98, Internet Service). All this indicates the escalation in numbers of migrants from Ethiopia, including skilled professionals, thought to represent the highest proportion.

Efforts made to lure expatriate Ethiopians back home can be mentioned to reveal the magnitude of the problem. One recent such endeavour was to encourage Ethiopians living abroad to return home for a limited period of professional service through the program of Transfer of Knowledge through Expatriate Nationals (TOKTEN). This program which was financed by the United Nations Development Programme (UNDP), with about US \$400,000 appears not to have been very successful. According to Getachew Minas (1996), out of the 30 Ethiopians who came back to Ethiopia under this program, only one decided to remain in Ethiopia, all other 29 went back to their respective countries of residence.

Immigration Policy of Ethiopia

Immigration policies are needed to attract migrant nationals back home and to retain potential skilled migrants from permanently leaving Ethiopia. Like many other African countries, Ethiopia does not have an immigration policy per se, but it has proclamations (e.g. proclamation 271/1969 and 42/1993), rules and regulations which mainly deal with administrative aspects of Ethiopian nationals travelling and working abroad. Some of these regulations have proven to be unnecessary restrictions, encouraging lack of transparency and corruption.

The general provisions of proclamations are, however, quite justifiable. Thus, Article 9 of Proclamation No. 271/1969 states that, in order to depart from Ethiopia, a person shall have a valid travel document, a valid exit visa, and an international health certificate. Article 5 further states that the Ministry of Foreign Affairs issues passports to Ethiopian nationals going abroad for pleasure or business, provided that the Minister is convinced that no such person is likely to become a public charge while abroad. Article 17 indicates that any person who leaves or attempts to leave Ethiopia in violation of the proclamation shall be liable to punishment by imprisonment for up to five years or payment of a fine of up to Birr 10,000 or both.

Similarly "Labour Proclamation number 42/1993" Article 175 states that an Ethiopian national may be employed outside of Ethiopia provided that the Ministry of Labour and Social Affairs (MOLSA) has obtained adequate assurance that his rights and dignity shall be respected in the country of employment. But, there is inadequate evidence to show the proper implementation of this provision.

The 1969 proclamation also defines conditions under which foreigners can enter and stay in Ethiopia. Concerning the employment of foreign nationals in Ethiopia, "Labour proclamation No. 42/1993" Article 174 notes that any foreigner can be employed in any type of work only where he/she possesses a work permit from the ministry of labour. The Ministry issues annually renewable work permits for employment of foreigners in

specific areas for an average period of three years, and the work permit can be cancelled if the Ministry ascertains that the foreigner is no more required for work. In fact, the 1969 Proclamation stipulates that foreigners can only be employed in Ethiopia when it is proven that there are insufficient numbers of Ethiopians to fill posts sought by foreigners. In practice, however, minimum restrictions apply to foreigners seeking jobs in Ethiopia.

EMPIRICAL EVIDENCE FROM ETHIOPIA

The case studies discussed below relate to four governmental organizations, namely Addis Ababa University (AAU), the Ministry of Economic Development and Cooperation (MEDAC), the Ethiopian Science and Technology Commission (ESTC), and the Disaster Prevention and Preparedness Commission (DPPC). Table 3 and Annex 4 provide summary figures of staff from these organizations sent abroad for further studies who did not return home.

As shown in Table 3 Annex 4 the number of non-returnees sent, from among staff sent abroad for further studies, has steadily increased since the early 1980s and shows no sign of falling. In fact, the increase in non-returnees appears to have reached its apex between 1991/92 and 1995/96, probably due to political and economic developments in Ethiopia in recent years. On average, out of a 100 nationals from these organizations who went abroad for further training between 1981-82 to 1996-97, 35 have failed to return home.

Further more Table 3 also shows that out of every 100 medical practitioners who left AAU for further studies abroad during the 1982-1995 period, 43 percent failed to return home. In addition, 56 percent of those who were sent to train in the field of Technology, by the ESTC, did not return home. These trends are of concern, given that Ethiopia, which has one of the lowest number of doctors and scientists in the world, supplies wealthier countries with its highly qualified medical practitioners and technologists.

The extent of brain drain has also increased with the level of education received by migrants, the highest proportion of non-returnees being reported for doctoral candidates going abroad for specialization, and as many as 83 percent of the non-returnees holding two or more degrees. Out of 100 staff members sent abroad for specialization by AAU, 42 percent remained permanently in the countries they were sent to. In the case of the ESTC which was shown as having the highest proportion of non-returnees in Annex 4, all of those sent on Ph.D. scholarships failed to return. In MEDAC, which ranked second after ESTC in terms of non-returnees, 50 percent of those sent to get their M.A/M.Sc. degrees did not return. The implications of these figures are clear i.e. Ethiopian nationals, in whom the country has invested a lot, have a high propensity to migrate permanently when sent for further studies abroad.

Table 3. Percentage of Non-Returnees from Case Study Institutions

Study period	AAU 1981/2-1994/5	MEDAC 1980/1-1996/7	ESTC 1986/7-1995/6	DPPC 1992/3-1995/6
Percentage of non-returnees	35	38	41	23
Fields with higher % of non Returnees	Medicine (43%)	---	Technology (56%)	Technology (53%)
Program of study with highest % of non-returnees	Ph.D. and Specialization (42%)	MA(M.Sc) (50%)	Certificate Ph.D. (100%)	MA (M.Sc.) (31%)
Major host countries	West Europe (42%)	West Europe (50%)	West Europe (94%)	West Europe (62%)
Major Donors	Institutions (68%)	SIDA (33%)	NA	Governments (62%)

Source: Dejene and Yohannes (1997)

A systematic increase in the ratio of non-returnees to returnees is also observed with length of stay abroad for staff of the four case-study organizations. For example, of the 100 AAU staff members who were away on study leave of one year (or less), only 21 failed to return home, while of 100 who were sent for three or more years, 47 members failed to return. Opportunities facilitating migration i.e. "pull factors" like better job opportunities and a higher standard of living in host countries, are likely to have been mainly responsible for the observed strong relationship between length of study abroad and failure to return home.

With regard to the direction of migration, industrialized western countries have been the main destination of most of the non-returnees from the four organizations under study.

Western Europe was more or less home to a large number of the total number of non-returnees. This might imply that the pull factors in Western Europe are strong or that some countries of Western Europe have not found effective ways of inducing Ethiopian professionals to return home.

DISCUSSION AND CONCLUDING REMARKS

This paper has attempted to shed some light on the magnitude and nature of brain drain from African countries, and more particularly from four selected governmental organizations in Ethiopia. As has been shown, the process of brain drain can only be reversed if both push and pull factors of brain drain are adequately addressed, and if appropriate short and long term strategies are designed and implemented. At this stage, there is probably not much that African governments can do about the pull factors originating from developed and more industrialized countries, which are the destinations for most skilled labour outmigration from Africa. More important, from the perspective of African governments, is therefore the need to tackle the push factors of brain drain, which in a sense are under their control. The main issues here are how to build, retain, and utilize indigenous capacities critical to growth and development of the continent.

A necessary, but not sufficient, condition for addressing these push factors is the creation of a conducive political environment for the mobilization of domestically and internally available human capital. Respect for human rights and democratic values constitute important conditions for creative ideas to flourish. Stability of political institutions and citizens' confidence in government policies and actions are important prerequisites for effective utilization of scarce human capital. Lasting peace is, of course, another necessary precondition for active participation of citizens in the development process.

Assuming that political leaders have the will and commitment to reduce brain drain and build local capacity for sustained development, it is possible to identify some promising intervention areas. Professionals, and for that matter any citizens do security and their human rights respected. They want recognition for their skills, actual and contributions. As Endeshaw (1995) noted, *"no matter what ideological belief we have, as responsible citizens of our country we should respect and protect true, genuine and gifted academicians"*.

An academician or professional needs encouragement and incentives before formulating research hypotheses and engaging in scientific research. High level manpower should be induced and rewarded adequately for the work it performs. Brain drain repatriation should also be considered as an alternative. With increases in the cost of living, educated professionals and academicians in Ethiopia, are likely to be left with reduced baskets of goods and services to live well, let alone produce efficiently. Only when local professionals have stopped worrying about such day to day concerns would they be in a position to apply the knowledge and skills they have acquired for the betterment of their country. Only then would it be feasible and profitable to provide these professionals with the necessary facilities and support services for undertaking research and exercising their professional skills.

Western countries should have a moral obligation to restrain brain from African countries. One may also ask in the words of Thomas (1997:91), "if physical capital must be paid for, why should publicly financed human capital be received free? Above all, poor countries should be compensated for the loss to the West of the little skilled and trai-

ned manpower they have contributed to create. Present patterns of international migration tend to widen the gap between rich and poor nations. Rich nations appear to deliberately and subtly solicit the migration of scientists from Africa and other developing areas. In this respect, Vas-Zoltan (1997) noted that "the number of foreign doctors working in the United States is equivalent to the annual output of thirty medical universities in the USA". Is this not gross injustice? How are the 100,000 expatriate experts currently working in Africa helping to solve the problems facing the continent. Further research is required to investigate the various aspects of brain drain from Africa in general, and from Ethiopia in particular. Some scholarship schemes in Ethiopia have shown encouraging results in reducing brain drain. For example, the German scholarship agency, DAAD, has devised an effective mechanism to encourage African scholars to return home. The sandwich program at Addis Ababa University (AAU) has also registered some success [Endeshaw 1997].

Although we had initially attempted to undertake a comprehensive survey on the subject in this study, we failed to fully achieve this objective because of financial constraints and unwillingness on the part of many migrants to respond to the questionnaires we had mailed them. Only three out of ten individuals we had mailed the questionnaires to actually responded. Our attempt to interview sample returnees also failed due to financial constraints. Why do some professionals return home when others don't? What is the relative weight of economic vis-a-vis political factors, in determining outflows of professionals and scientists from Ethiopia? These and other related questions need to be answered through further research to provide policy-makers with viable policy options to reverse brain drain.

REFERENCES

- Adams, Walter (ed.). 1968. *The Brain Drain*. New York: Macmillan, 1982.
- African - American Institute. 1996. *Directory of Fellows. 1963-1996*.
- Aggarwal, J. C. 1987. *Theory and Principles of Education*. New Delhi: Vikas.
- Aitken, N. D. 1968. "International Flow of Human Capital." *American Economic Review*. In: Ghosh and Ghosh. June.
- Apthorpe, Raymond (ed.). 1970. *People Planning and Development Studies: Some Reflections on social Planning*. London: Frank Cass and Co. Ltd.
- Banomyong, Pridi. 1974. *Ma Vie Mouvementee et mes 21 ans d'exil en Chine Populaire*. Paris: ARAP. In: Fry, 1984.
- Barna, Minhaj; Juidip Nayar; and K. Nadarajah. 1983. "Waiting for the Fall-out". *South: The Third World Magazine* 34. In Fry, 1984. August.
- Bhagwti, Jagdish N. (ed) (1976). *The Brain Drain and Taxation II Theory and Empirical Analysis*. New York: North - Holland Publishing Co.
- Berhanu Denu. (1993). "The Acquisition and Utilization of Tertiary Level Trained Manpower in Ethiopia with Particular Reference to Addis Ababa Commercial College." *Proceedings of the First symposium on Human Resource Development In Business and Commerce*. Addis Ababa.
- Carrington, W. J. and E. Detragiache (1998). How Big is the Brain Drain? IMF Working Paper 98/102
- Central Statistical Authority (various years). *Statistical Abstract*. Addis Ababa.
- Choratas, D. N. 1968. *The Knowledge Revolution*. London: George Allen and Union Ltd.
- Dejene Aredo and Yohannes Zelalem. 1997. "Data compiled from the personnel records of four government organizations i.e., Addis Ababa University (AAU), Ministry of Economic Development and Co-operation (MEDAC), Disaster Prevention and Preparedness Commission (DPPC), and Ethiopian Science and Technology Commission". Addis Ababa, 1997.
- Endeshaw Bekele. 1995. *Current Status of Research and Development Problems and Management in Higher Education in Ethiopia*. Addis Ababa: Addis Ababa University.

- Endeshaw Bekele. 1997. The North - South Partnership Models and Views for Partnership in the Future. A Draft Conference Paper Submitted to NUFU, University of Tromso, Norway.
- Ethiopian Herald. (1997). Various issues. Addis Ababa.
- Fadayomi, T.O. (1996). "Brain Drain and Brain Gain in Africa: Causes, Dimensions, and consequences". In: International Migration and From Africa: Dimensions, Challenges and Prospects. Aderanti Adepoju and Thomas Hammer (eds.) Dakar: PHRDA.
- Flack, Michael J. (1976). "Results and Effects of Study Abroad". Annals of the American Academy of Political and Social Sciences. In Fry, 1984. March.
- Fry, Gerald W. 1984. "The Economic and Political Impact of Study Abroad," Comparative Education Review. Vol. 28, No.2.
- Getachew Minas. 1993. "Government Economic Policy and Labor Market For College Graduates in Business". Proceedings of the First Symposium on Human Resource Development in Business and Commerce. Addis Ababa.
- Ghosh, Bimal. 1996. "Economic Migration and the Sending Countries". The Economics of Labor Migration. Julien Van den Broeck (ed). Belgium: University of Antwerp (RUCA).
- Ghosh, B. N. and Roma Ghosh. 1982. Economics of Brain Migration. New Delhi: Deep and Deep Publication.
- Grubel, H. B. and A. D. Scott. 1966. "The International Flow of Human Capital". American Economic Review. May 1982.
- Haque, Nadeem Ul and Khan, M. Ali. 1997. Institutional Development: Skill Transference through a reversal of "Human Capital Flight" or Technical Assistance. IMF
- Knowles, Asa S. 1977. The International Encyclopedia of Higher Education. Vol. I. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Kwow, Viem and Leland, Hayne. (1982). "An economic Model of the Brain Drain". American Economic Review.
- Lewinger, Joyce. 1984. "Overseas Training and National Development Objectives in Sub-Saharan Africa". Comparative Education Review. Vol. 28, No.2. Ministry of Education. (various years). Statistical Abstract. Addis Ababa.

- Mundande, D. Chongo. 1989. "The Brain Drain and Developing Countries". The Impact of International Migration on Developing Countries. Reginald, Appleyard (ed.).
- Patkin, Don. 1982. "A Nationalist Model: The Brain Drain". New York: Macmillan. In: Ghosh and Ghosh, 1982.
- Pankhurst, Sylvia. 1995. Ethiopia: A Cultural History. Lalibela House, Wookford Green, Essex.
- Provisional Military Government of Ethiopia (PMGE). 1984. The Ten-Year Perspective Plan (1984 -1993). Addis Ababa.
- Rao, G. Lakshmana. 1979. Brain Drain and Foreign Students: A Study of the Attitudes and Intentions of Foreign Students in Australia, the USA, Canada and France. New York: St. Martins.
- Ricca, Sergio. 1989. International Migration In Africa: Legal and Administrative Aspects. Geneva: International Labor Office.
- Romans, J. T. 1974. "Benefits and Burdens of Migration with Special Reference to the Brain Drain." Southern Economic Journal. Vol. 40, No. 3. In Ghosh and Ghosh, 1982. January.
- Seyoum Teferra. 1992. "Brain Drain Among Academicians in Two Higher Education Institutions in Ethiopia". The Ethiopian Journal of Education. Vol. XIII, No. 2.
- Taylor, J. Edward and Wyatt T. J. 1996. "The Shadow Value of Migrant Remittances, Income and Inequality in Household-Farm Economy". The Journal of Development Studies. Vol. 32 NO. 6. London: Frank Cass.
- Tekle Shanka and M. A. Patton (1977). "The Ethiopian Immigration Experience: A West Australian Case". In K. Fukui, E. Kurimoto, and M. shigeta, (eds.). Ethiopian Perspectives, Papers of the 13th International Conference of Ethiopian Studies.
- Tewolde-Berhan Gebre-Egziabher. 1987. Research Problems and Policy at Higher Learning Institutions in Ethiopia. Addis Ababa: Commission of Higher Education.
- The Committee on the International Migration of Talent. 1970. The International Migration of High-Level Manpower: Its Impact on the Development Process. New York: Education and World Affairs.
- Thomas B. 1979. International Movement of Highly Trained Manpower. London. Demographic Conference of 1969. Mimeographed, p.2. In: Vas-Zoltan.

- Todaro, Michael P. 1989. *Economic Development In The Third World*. (3rd ed.). New Delhi: Orient Longman Limited.
- UN A/7294. 1968. *Outflow of Trained Personnel from Developing Countries. Report of the Secretary General*. New York, November 5. In: Vas-Zoltan, 1979.
- UNDP. 1992. *Human Development Report—1992*. New York: Oxford University Press.
- UNDP. 1995. *Human Development Report—1995*. New York: Oxford University Press.
- UNESCO. Sc/WS/57.1968. *Preliminary Report*. Paris. In Vas-Zoltan, 1979.
- UNHCR. 1995. *The State of the World's Refugees: In Search of Solutions*. Oxford University Press.
- Vas-Zoltan, Peter. 1979. *The Brain Drain: An Anomaly of International Relations*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Watson, Keith, (ed.). 1996. *International Journal of Education Development*. Vol. 16, Nos. 2,3, and 4 (April, July, and October). Elsevier Science Ltd.
- Wilkinson, Endymion. 1983. *Japan Versus Europe: A History of Misunderstanding*. Harmondsworth: Penguin.
- Ward, Anthony. 1975. "European Migratory Labor: A Myth of Development," *Monthly Review*. In: Ghosh and Ghosh, 1982.
- Wongibe, E. (1997). "African Brain Drain Revisited," *Development and Cooperation* No. 4, August.
- World Bank. 1974. *Education: Sector Working Paper*.
- World Bank. 1991. *World Development Report—1991*. New York: Oxford University Press.

Annex I Total number of African Professionals admitted into the USA (1982-89)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Ethiopia	202	188	190	171	157	144	198	372
Cape Verde	27	25	23	24	25	23	26	42
Ghana	138	165	152	182	175	159	164	309
Kenya	162	192	212	196	201	203	207	261
Liberia	85	46	52	63	95	75	78	136
Sierra Leone	47	44	47	55	45	59	55	96
Tanzania	110	94	128	102	102	121	103	156
Uganda	92	101	107	63	81	63	41	124
Nigeria	340	278	277	339	435	492	547	1,015
Total Africa	2,855	2,569	2,737	2,864	3,161	3,331	3,353	4,783
Total World	64,740	58,695	58,842	62,281	63,373	54,099	65,202	90,739
Africa as % of world	4.4	4.4	4.7	4.6	5	5.2	5.1	5.3
Ethiopia as % of Africa	7.1	7.3	6.9	6.0	5.0	4.3	5.9	7.8

Source: US Department of Justice. Statistical Year book of the Immigration and Naturalisation Service. Washington, D.C. (various years). Adapted from Logan, I.B., 1992 by Fadayomi [16].

**Annex 2. Number of Students Sent for Higher Education by Field of Study
(1968/69-1995/96)***

Field of Study	Number (1)	Field specific ratio non-returnees to leavers (2)	Estimated No. of Non returnees (3) = (1) x (2)
Social Science	4325	.37	1,600
Natural Science	1707	.32	546
Medical Science	2013	.21	423
Agriculture	3182	.30	955
Engineering and Technology	4353	.35	1524
Fine Arts and Sports	265	.30	80
Unidentified	2512	.30	754
Total	18,357	35	6425

* Data for 1993/94 was not available

** Ratio obtained using data compiled from personnel records of the four governmental organisations indicated earlier.

Source: CSA [10] and MOE [27].

Annex 3 . Number of Students Sent for Higher Education Through Government and Private Scholarship by Destination (1978/79-1995/96)*

Country/Continent	Number (1)	Field specific ratio non-returnees to leavers (2)	Estimated No. of Non returnees (3) = (1 x 2)
North America	622	.51	317
West Europe	358	.28	184
East Europe and USSR	7335	.50	3668
Asia and America	365	.32	117
Africa	50	.22	11
South America	504	.40	202
Unidentified	1631	.40	652
Total	11,165	.35	3908

* Data for 1993/94 not available

Source: MOE [27].

**Annex 4. Summary Statistics of Staff who left for Studies Abroad from
 AAU, MEDAC, ESTC and DPPCm 1981/82-1996/97**

Year	AAU		MEDAC		ESTC		DPPC		TOTAL		
	L	NR	L	NR	L	NR	L	NR	L	NR	%
1981/82	33	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	33	1	3
1982/83	61	2	NA	NA	NA	NA	4	2	65	4	6
1983/84	74	6	NA	NA	NA	NA	5	2	79	8	10
1984/85	91	22	NA	NA	NA	NA	9	4	100	26	26
1985/86	85	15	NA	NA	NA	NA	5	2	90	17	19
1986/87	90	24	NA	NA	4	---	4	---	98	24	24
1987/88	110	20	NA	NA	16	5	5	1	131	26	20
1988/89	79	22	NA	NA	8	3	3	---	90	25	28
1989/90	76	32	NA	NA	23	8	12	---	111	40	36
1990/91	83	37	3	---	11	4	11	3	108	44	41
1991/92	60	53	11	1	13	10	6	2	90	66	73
1992/93	80	45	25	2	NA	NA	11	2	116	49	42
1993/94	76	56	17	17	NA	NA	4	1	97	74	76
1994/95	9	20	15	3	NA	NA	6	---	30	23	77
1995/96	NA	NA	8	5	1	1	6	2	15	8	53
1996/97	NA	NA	---	3	NA	NA	NA	NA	---	2	---
Total	1007	355	79	30	76	31	91	21	1253	437	35
%	35		38		41		23		35		

Chapitre 9

ACCUMULATION DE CAPITAL HUMAIN, EXODE DES COMPETENCES : LE CAS DU SENEGAL

Salif Sada Sall

Le capital humain joue un rôle important dans le processus de croissance économique d'un pays. Il a été largement analysé dans nombre d'études portant sur les modèles de croissance endogène (Lucas (1988), Barro et Lee (1993)). Malgré cet intérêt suscité par la nature de ce type de capital, sa mobilisation internationale n'a pas été suffisamment analysée dans la théorie économique. Une faible attention n'a été accordée à ce type d'études que dans les années 1970 sous le nom de "fuite des cerveaux" (Haque, (1995)).

Au Sénégal une telle étude n'a pas encore été entreprise. Ce papier voudrait être une première contribution à une recherche qui devrait être menée dans l'avenir, étant donné l'ampleur du phénomène migratoire au Sénégal. Il s'inspire largement de la méthodologie utilisée par Nadeem Ul Haque et Kim (1995). En 1^{ère} partie on revisite à l'aspect théorique des relations entre capital humain et croissance, la 2^e partie analyse les déterminants de la "fuite des cerveaux" et ses conséquences sur la croissance économique sénégalaise à partir des politiques éducatives menées depuis 1960, la 3^e partie conclut cette étude et dégage les principales recommandations en matière de politique économique.

CROISSANCE ECONOMIQUE ET CAPITAL HUMAIN

Niveau d'instruction et croissance

Les nouvelles théories de la croissance nées de la controverse sur le rattrapage des économies développées du Nord par celles en développement du Sud postulées par le modèle de croissance traditionnel (Solow) ont comme principale originalité de remettre à l'ordre du jour certains éléments fondamentaux du développement économique comme l'accumulation du capital humain (Lucas, 1988), les externalités résultant des différentes formes d'investissement (Romer, 1986), les activités de Recherche-Développement (Romer, 1990) et le rôle des dépenses publiques et de la politique économique (Barro, 1990). En faisant de l'accumulation du capital humain, un des facteurs explicatifs les plus importants de la croissance économique, les nouvelles théories de la croissance n'ont pas assez analysé l'impact des migrations de ce capital sur le revenu et la croissance économique du pays de l'immigrant. Elles ont surtout cherché à expliquer l'importance du rôle de la formation et de l'éducation dans la dynamique de la croissance par la prise en compte des transferts inter (générationnels) de capital humain (Azariadis et Drazen, (1990)) ou du choix des parents entre une décision d'accroître la taille du ménage ou celle d'accroître la qualité des membres de ce ménage (Becker, Murphy et Tamura (1990).

L'une des limites de ces modèles à générations imbriquées est que les décisions d'accumulation de capital humain des agents économiques ne sont, ni volontaires ni déterminées par les caractéristiques du système éducatif. Elles tiennent le plus souvent à des considérations d'ordre altruiste (rapport entre parents et enfants). Cette problématique du capital humain et de sa migration soulève dans notre analyse la question du choix et de la définition des différentes orientations de la politique éducative. Le fait

que nous préférons l'expression "politique éducative" à celle de "stratégie d'accumulation du capital humain" provient de l'idée que c'est l'Etat au Sénégal qui a toujours en charge la définition des orientations et des choix en matière d'éducation, mais aussi assure par des prélèvements fiscaux le financement de la politique éducative.

La "fuite" du capital humain ou l'exode des cerveaux peut entraîner une réduction continue du revenu par tête du pays du migrant. Son effet sur la croissance économique du pays de migration varie avec l'évolution du niveau moyen du capital humain dans les deux pays (Haque et Kim, 1995). L'exode du capital humain ou la migration des plus qualifiés de la population peut provenir du niveau élevé des taux de salaire ou des taux élevés de rentabilité du travail à l'étranger qu'au pays. Ces différences de taux peuvent résulter des différences dans les politiques éducatives des Etats et peuvent persister même si une certaine préférence pour rester aux pays natal est pris en considération.

Dans une approche néoclassique où chaque individu gagne et consomme selon sa productivité marginale, l'immigration des plus qualifiés des travailleurs en réponse à des incitations économiques accroît le revenu mondial sans réduire le bien-être de ceux qui sont laissés derrière. Les gains du migrant sont améliorés alors que le bien-être de ceux qui restent n'est pas réduit (Johnson, 1967).

Pour Bhagwati et Hamada (1974), il peut exister la possibilité d'une réduction du bien-être des non migrants résultant des externalités associés à cette migration comme celles liées à la perte de qualifications rares. Aussi pour remédier à ces effets négatifs, Bhagwati (1976) préconise une taxation de "l'exode des cerveaux". Cette taxe serait levée sur les migrants ayant un niveau d'instruction élevé ou hautement qualifié et serait collectée par le pays d'immigration pour une période de près de dix ans. Les revenus de cet impôt seraient versés à un fonds des Nations Unies destiné à financer des projets de développement dans le pays d'émigration. Le système éducatif a-t-il permis d'améliorer la qualité du facteur travail de même que son efficacité productive, a-t-il contribué à rehausser le revenu par habitant et la productivité globale des facteurs, de même a-t-il permis de développer les capacités scientifiques et technologiques ?

Mouvement international de capital humain et croissance

Haque et Kim (1995) présentent un modèle dynamique d'équilibre général à deux périodes de vie correspondant à deux générations et à agents hétérogènes. Les agents vivent deux périodes : une première période où ils consacrent une partie de leur jeunesse à acquérir des connaissances pour améliorer leurs revenus de la seconde période de leur vie consacrée au travail. Ayant été instruit dans la première période de sa vie, l'individu choisit dans la seconde partie de sa vie de continuer de vivre dans son propre pays ou d'émigrer. Ils supposent que les agents sont dotés de capacités intellectuelles différentes et par conséquent ils diffèrent dans leur stratégie d'accumulation optimale de capital humain et dans la motivation de leurs décisions. Les décisions individuelles d'éducation et de consommation ainsi que le choix de sa résidence à l'âge "mur" constituent des arguments de la fonction d'utilité à maximiser de l'agent écono-

mique. Les décisions de migration sont motivées par les différences de salaires nets entre les deux pays et dépendent des coûts associés aux problèmes d'installation et d'assimilation dans le pays étranger. Ils arrivent à la conclusion que dans le cas où le taux de salaire net dans le pays étranger est plus élevé et les coûts de migration et d'assimilation se situant à un niveau moyennement élevé, alors les individus hautement diplômés choisissent d'aller travailler à l'étranger alors que ceux faiblement diplômés resteront au pays.

Le coût de l'immigration, qui est un coût fixe de la migration, est indépendant de la capacité intellectuelle (au niveau d'instruction) de l'individu. Par conséquent pour ceux qui ont des niveaux d'instruction élevés, un accroissement du rendement de leur éducation quand ils émigrent est assez suffisant pour compenser les coûts fixes de la migration. Pour les moins diplômés la relation est inversée. Un accroissement des bourses (subventions) à des niveaux supérieurs d'instruction augmente l'instruction des déjà plus compétents. Ces individus ont tendance à émigrer et donc contribuent peu à la croissance économique du pays alors que leur formation a lourdement pesé sur les finances publiques.

POLITIQUES EDUCATIVES ET DYNAMIQUES DE CROISSANCE DE L'ECONOMIE SENEGALAISE

Indépendant depuis 1960, le Sénégal fait partie d'un ensemble d'organismes régionaux et sous-régionaux. L'économie sénégalaise est essentiellement agricole même si la contribution du secteur agricole a tendance à décliner (18% du PIB, DPS, 1990). La contribution du secteur secondaire au PIB est de 12%. Les industries sénégalaises rencontrent un certain nombre de contraintes et de faiblesses structurelles liées à la qualité et au faible niveau d'instruction de la main-d'oeuvre. Berthélémy et al.(1997) jugent la qualité de l'enseignement dispensé au Sénégal défailante, ce qui pose selon eux, le problème de sa pertinence et de sa capacité à aider l'économie sénégalaise à atteindre ses principaux objectifs de croissance et de développement. Le système éducatif n'a pas permis d'améliorer la qualité du facteur travail, de même que son efficacité productive. Il n'a, par conséquent, pas contribué à rehausser la croissance du revenu par habitant et la productivité globale des facteurs. Il n'a pas enfin permis d'y développer les capacités d'apprentissage, les capacités technologiques, de même que l'innovation.

Le secteur tertiaire est quant à lui en plein essor et les services contribuent pour près de 60% au PIB.

La politique éducative se caractérise au Sénégal par son inadéquation aux objectifs de développement. Elle s'est traduite par un enseignement à caractère trop général et ne délivrant des qualifications qu'à un niveau supérieur. Si on procède à une analyse de la répartition des étudiants en fonction des filières universitaires (1976-1977) on se rend compte que les études littéraires et celles en sciences humaines ont nettement prévalu montrant ainsi que le savoir théorique dans ce pays a été fortement privilégié. Ainsi en 1976-77, seuls 11,4% des étudiants de l'université étaient inscrits dans les filières scientifiques et techniques. Le gouvernement conscient du poids et de la nécessité d'un

développement de l'enseignement scientifique et technique, posait dans le 4^e plan de développement, le principe d'inverser la tendance et d'arriver à une répartition au niveau des bacheliers avec 2/3 de scientifiques et 1/3 de littéraires. On a noté alors une progression de la proportion des étudiants en sciences et techniques passant de 17% en 1981-82 à 19% en 1990-91 avant de retomber à 16% en 1994-95. Les orientations en matière de politique éducative ont également longtemps négligé les enseignements techniques agricoles et non agricoles au profit de l'enseignement général pendant que la part de l'éducation dans les dépenses publiques totales et en pourcentage du PIB n'a cessé d'augmenter.

L'importance du personnel qualifié non occupé à des activités de production et d'innovation est fort révélateur des paradoxes et des contradictions du système éducatif sénégalais. La répartition par secteur d'activité des 4610 scientifiques, ingénieurs et techniciens est la suivante :

- 982 dans l'enseignement supérieur ;
- 2430 dans les services généraux de l'administration centrale ;
- 758 pour la production, 640 dans des secteurs non précisés (DPS, 1980).

Ce tableau révèle le nombre élevé des compétences scientifiques et techniques au niveau des services généraux par rapport à celui de la production. Ce qui représente une forme de "fuite des cerveaux". Sur les 4610 ingénieurs et chercheurs seuls 21% travaillent en moyenne à l'université et s'occupent de la diffusion des connaissances. Au niveau de l'utilisation du temps de travail, une proportion non négligeable de ces cadres scientifiques et techniques (plus de 50%) consacrent leurs temps à des tâches administratives. L'un des problèmes majeurs de la recherche - développement est la faible reconnaissance sociale et financière du statut du chercheur, à quoi s'ajoute une absence notoire d'équipements, de moyens de travail (véhicules, documentation scientifique etc.). La combinaison de ces facteurs a eu des répercussions négatives sur la dynamique d'innovation et de croissance de l'économie sénégalaise et a favorisé la " fuite " des cerveaux ".

La situation financière précaire des universités sénégalaises et la faible rémunération du personnel enseignant sont les principaux facteurs explicatifs de l'exode des compétences du Sénégal vers l'extérieur. Aussi la redéfinition des orientations et du contenu de la politique éducative doit également s'accompagner d'une révision de la grille salariale nationale en faveur des professions de production et des secteurs de recherche- développement. Le Sénégal doit développer en priorité et moderniser son infrastructure scientifique et technique, en assurer la maintenance de manière efficace et économiquement rationnelle pour arrêter la fuite de ses cerveaux vers l'extérieur. Il doit accroître ses moyens de développer sa capacité et ses activités de recherche- développement .

Pour endiguer la fuite des cerveaux, il est important d'avoir au niveau national et régional des instituts de formation et des universités délivrant des formations de qualité. Il est fondamental de créer des centres sous- régionaux " d'excellence " à l'image des formations en campus commun du Programme de Troisième Cycle Inter-universitaire de ouagadougou (Burkina Faso).

CONCLUSION

Il faut donc pour lutter contre la fuite des cerveaux au Sénégal, modifier le contenu des programmes éducatifs et le mode de fonctionnement des systèmes éducatifs afin de rehausser la qualité de l'enseignement dispensé, réhabiliter l'enseignement de base, les enseignements scientifiques et techniques, la recherche dans les universités et renforcer l'axe université - entreprise - Etat dans le but de promouvoir l'innovation technologique. L'inversion de la tendance défavorable de la fuite des cerveaux passe nécessairement par une revalorisation de la fonction de chercheurs - techniciens par une meilleure reconnaissance sociale de leurs statuts, une hausse de leurs salaires et une amélioration de leurs conditions de travail.

RÉFÉRENCES

- Barro, Robert et Jong-Wha-Lee (1993), "International Comparisons of Educational Attainment", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32, December, pp.363-94/
- Bhagwati, Jagdish N. (1976) -ed., *The brain drain and taxation* : Theory and Empirical Analysis, Amsterdam, North-Holland.
- Bhagwati J. et Koichi Hamada (1974) : The "Brain-drain, International Integration of Markets for Professionals and Unemployment : A Theoretical Analysis", *Journal of Developing Economics*, vol. 1, June, pp.19-24.
- Johnson, Harry G., (1967) " Some Economics Aspects of the Brain drain", *Pakistan Development Review*, vol.7 Autumn, pp. 379-411.
- Lucas, Robert E., Jr.(1988), "On the Mechanics of economic Development", *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, july 1988, pp.3-42.
- Niang Matar (1998): Politique Educative et Croissance économique au séné gal, miméo, université de Dakar, non publiée .
- Lucas, Robert E. (1990) : "Supply-side Economics, an Analytical Review ", *Oxford Economics Papers*, Vol. 42. April,, pp.293-316.
- Romer, Paul M (1986), "Increasing Returns and Long Run Growth", *Journal of Political Economy*, vol.94, October 1986, pp.1002-37.
- Haque Naddem et Kim se-je (1995) "Human capital Flight : Impact of Migration on Income and Growth", *IMF Staff Papers* vol.42 No.3 , September , pp.577-607.

Chapitre 10

EXODE DES COMPÉTENCES ET DÉVELOPPEMENT DES CAPACITÉS : QUELQUES RÉFLEXIONS À PARTIR DU CAS CAMEROUNAIS

Aka Kouamé

INTRODUCTION

Alors que les ressources humaines nécessaires à son développement durable lui font cruellement défaut, l'Afrique perd chaque année un grand nombre de ses travailleurs les plus qualifiés au profit des pays du Nord. Ce phénomène qualifié de fuite des cerveaux ou d'exode des compétences ne date pas d'aujourd'hui ; il remonte aux indépendances (acquises pour la plupart aux alentours de 1960), si ce n'est pas à la période coloniale. Il s'est intensifié au cours de la dernière décennie avec une perte moyenne de 20 000 professionnels par an. Des études approfondies sur cette question sont rares en Afrique, mais elles ne sont pas nécessaires pour comprendre les causes qui sous-tendent cet exode massif des compétences. Si dans la période post-coloniale immédiate, l'attrait des " lumières de l'occident " pouvait justifier la rétention des africains en Europe de l'Ouest et en Amérique du nord, aujourd'hui, celle-ci semble faire suite au contraste énorme entre cet attrait (justement) et les conditions internes déplorables des pays africains, génératrices de nombreux facteurs de répulsion.

En effet, au cours des deux dernières décennies, beaucoup de pays africains ont connu une grave dégradation de leur situation économique et sociale. Les facteurs de cette évolution négative sont nombreux, mais l'incapacité des sociétés africaines à y faire face semble, en dernier ressort, le plus déterminant. Celle-là résulte de la faible dotation en ressources humaines nécessaires à l'analyse, la formulation et la gestion des politiques de développement susceptibles de soustraire l'Afrique aux incertitudes de l'avenir. Elle résulte aussi des déficiences du cadre institutionnel qui n'est rien d'autre qu'un corollaire du facteur précédent. Ainsi est-il apparu que si l'Afrique veut assurer un minimum de sécurité à ses habitants, les gouvernements devraient prendre des mesures visant à renforcer les capacités humaines et institutionnelles nécessaires pour soutenir la croissance et le développement. Déjà au niveau des instances internationales, des initiatives ont été prises pour le développement des capacités en Afrique. Des exemples de ces initiatives sont la création de la fondation pour le développement des capacités en Afrique (financés par différentes institutions dont la Banque mondiale, le PNUD, la Banque africaine de développement, etc.), et le programme TOKTEN du PNUD. Ces initiatives ont probablement inspiré les gouvernements africains sur la nécessité de programmes visant à développer les capacités humaines et institutionnelles nationales. Est-ce réellement le cas ?

Par ailleurs, si renforcer les capacités humaines est une des conditions nécessaires au développement de l'Afrique, celle-ci n'est pas suffisante. Il faudrait parallèlement créer un contexte favorable à la rétention du capital humain ainsi formé pour éviter de nouvelles fuites des cerveaux. Si donc des programmes de développement des capacités existent, tiennent-ils compte de cette donne ?

L'objet de ce chapitre est de répondre à ces deux questions dans le cas du Cameroun. Pour ce faire, nous allons dans un premier temps faire un exercice théorique sur le concept de développement des capacités.

LE CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES¹

Selon Lisk (1996), le développement des capacités désigne un processus exhaustif offrant les ressources intellectuelles nécessaires à l'identification des contraintes d'une part, et à la planification et la gestion du développement de l'autre. Ce processus implique le développement et l'utilisation optimale des ressources humaines, la mise en place des institutions et la création d'un climat politique favorable. Le concept renvoie donc au développement des capacités humaines et institutionnelles, les deux n'étant pas mutuellement exclusives, au contraire. De telles capacités permettront d'optimiser l'efficacité et l'impact des institutions en matière de gestion, d'administration publique, de promotion des entreprises, d'autres initiatives privées, etc.

Sur la base de cette définition et de l'évolution de la situation concrète de l'Afrique au cours des dernières années, l'auteur propose les domaines prioritaires suivants dans la mise en place des capacités :

- La gestion des affaires publiques ;
- La gestion économique (mobilisation des ressources et promotion du développement durable) ;
- Le développement des ressources humaines (pour favoriser l'emploi, l'augmentation du revenu et la réduction de la pauvreté) ;
- La science et la technologie ;
- La promotion des entreprises (en vue de renforcer le rôle du secteur privé).

L'ordre de priorité de ces domaines dépend du contexte de chaque pays et des ressources dont il dispose. Qu'en est-il au Cameroun ?

LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES AU CAMEROUN

L'initiative sur le développement des capacités en Afrique remonte à une dizaine d'années environ, mais elle ne semble pas encore avoir connu d'application concrète dans certains pays. Le Cameroun semble faire parti de ceux-ci. En effet, des entretiens que nous avons eus dans les services compétents indiquent que c'est très récemment que le sujet a fait l'objet de réflexions. Il est envisagé la création d'un secrétariat général au développement des capacités, mais cette structure n'existe pas encore. Cela ne signifie pas que rien ne se fait dans ce domaine dans le pays ; qu'il s'agisse de développement des ressources humaines ou de renforcement des capacités institutionnelles.

En ce qui concerne le développement des ressources humaines, des efforts ont toujours été déployés dans ce sens dans tous les pays. Le système d'éducation de la plupart des pays africains consomme une bonne part du budget de l'Etat. Même si de nombreux problèmes persistent dans celui-là, on a assisté à une évolution remarquable des effectifs scolarisés depuis les indépendances. Les taux de scolarisation ont connu une

¹La définition donnée ici est empruntée à Lisk 1996

augmentation significative depuis cette période, en dépit de la stagnation observée au cours des périodes récentes caractérisées par une crise profonde. Ces résultats positifs ne doivent, toutefois, pas faire perdre de vue les nombreux dysfonctionnements des systèmes éducatifs africains. Parmi ceux-ci on compte leur inadaptation, leur faible rendement, la qualité médiocre de l'essentiel de la production, leur inadéquation par rapport à la demande de main-d'œuvre qualifiée en raison du contraste entre les effectifs pléthoriques des humanités et ceux beaucoup plus restreints des filières de transformation de la matière, etc. À titre indicatif, l'enseignement supérieur au Cameroun compte environ 70 000 étudiants dont seulement 10 500 sont dans les filières professionnelles et technologiques et 12 900 dans les filières scientifiques facultaires. Parmi les 10 500 des filières professionnelles techniques, seulement 3950 sont dans les filières technologiques, soit seulement 6% des effectifs de l'enseignement supérieur. Ces problèmes sont liés non seulement à l'insuffisance des ressources financières (les filières technologiques requièrent d'énormes moyens financiers, comparées aux humanités) - surtout depuis la crise et les réformes de politiques économiques subséquentes - mais également aux faibles capacités institutionnelles et humaines.

Pour faire face à cette situation, le gouvernement camerounais a entrepris depuis 1993 la réforme de l'enseignement supérieur. Deux caractéristiques essentielles de cette réforme sont la multiplication du nombre d'universités (6 au total) et leur répartition entre les différentes régions du pays, et le principe de la décentralisation qui fait des universités des établissements publics dotés de l'autonomie administrative, académique et financière. Cette dernière a abouti au partage des coûts (avec la participation des usagers aux frais de fonctionnement des établissements universitaires), et à la recherche d'une plus grande insertion des universités dans leur environnement, en ayant notamment le souci du développement d'un partenariat avec les milieux socio-professionnelles. Dans ce dernier domaine, des initiatives existent, aussi bien en ce qui concerne l'enseignement (journées de l'entreprise, forum des entreprises, etc.) que la recherche (contribution de l'entreprise UNICAM à la recherche dans les universités, à travers le projet UNICAM 2000, pour un financement d'environ 90 millions de francs CFA), mais elles restent limitées (République du Cameroun, 2000 a et b).

L'aboutissement de cette réforme permettra au Cameroun de disposer d'un outil efficace de renforcement des capacités humaines nécessaires à son développement. C'est en tout cas, un des objectifs assignés à cette réforme ; celui de *fournir au Cameroun des cadres disposant des compétences nécessaires à l'exploration et à l'exploitation de ses ressources naturelles, à la bonne gestion et la conservation de ces ressources pour un développement durable, et à la négociation dans le contexte de la globalisation*. La difficulté dans cette tâche est justement le problème de l'insuffisance des capacités. En effet, la mise en œuvre de la réforme souffre de nombreuses insuffisances, à la fois aux plans humain, matériel et financier. On note une insuffisance criarde des infrastructures académiques et sociales et des équipements collectifs disponibles eu égard à la demande sociale toujours croissante. Il existe aussi, suite à la multiplication des universités, un déficit d'enseignants dû aux conditions de travail pas aussi attrayantes que par le passé, et à la dégradation de l'environnement économique et sociale qui n'encourage pas le retour

des scientifiques de haut niveau partis étudier dans les pays du Nord. A l'insuffisance des effectifs enseignants s'ajoutent ceux liés à la gestion du personnel enseignant disponible : la gestion des carrières, la difficile conciliation entre les fonctions d'enseignants et les responsabilités administratives ; et l'impréparation des enseignants à assumer convenablement les tâches de gestion qui leur sont confiées ; etc (République du Cameroun, 2000 a). Ainsi, pour permettre au système d'enseignement supérieur de jouer son rôle de développement des ressources humaines, la réforme devrait intégrer une stratégie des renforcements des capacités. Celle-ci doit non seulement doter les institutions universitaires des structures et ressources nécessaires à leur fonctionnement, mais également favoriser le retour des scientifiques nationaux de haut niveau restés à l'étranger.

Outre l'approche classique de développement des capacités humaines par le système d'enseignement, d'autres activités menées par le gouvernement camerounais peuvent aussi être classées comme relevant de cette stratégie. Des exemples d'activités de renforcement des capacités au Cameroun sont donnés ci-après.

En premier lieu, il y a les activités parcellaires contenues dans différents projets de développement. Ici, le renforcement des capacités se fait de manière dispersée, à travers les différents projets de coopération avec les bailleurs de fonds et les agences de développement international. Dans ces projets, le renforcement des capacités n'est pas perçu uniquement au niveau de la conception et de la gestion, mais également au niveau des bénéficiaires sur le terrain. Généralement, le renforcement des capacités consiste en l'équipement des structures impliquées et en la formation aussi bien des intervenants que des bénéficiaires.

Un autre exemple est celui des activités de renforcement des capacités initiées par le bureau régional de la CEA pour l'Afrique centrale. Ce programme couvre toute la région Afrique centrale, donc également le Cameroun. Il vise le renforcement des capacités d'analyse et de programmation des politiques de sécurité alimentaire et d'échanges commerciaux, en vue d'assurer l'autosuffisance alimentaire et le développement durable dans la sous-région. La stratégie repose sur le développement des ressources humaines et la création ou le maintien d'institutions et d'infrastructures pour faciliter l'accès et le transfert de l'information. A ces fins, il sera mis en place : un cadre d'interventions stratégiques en appui à la sécurité alimentaire et au développement durable ; un ensemble d'outils et d'instruments pour doter les experts africains du savoir-faire nécessaire à la résolution des problèmes liés aux accords commerciaux, avec un accent particulier sur la sécurité alimentaire, l'expansion du commerce et le développement durable dans la sous-région ; un système d'information ; un programme de formation, un programme de promotion du partenariat et un réseau d'experts. La mise en place du cadre stratégique aboutira à la création d'un certain nombre d'institutions nationales et sous-régionales. Pour ce qui est du développement des capacités humaines, il consiste en la formation des experts des différents pays dans les méthodes d'analyse des politiques, avec la collaboration d'universités américaines et canadiennes. La formation portera spécifiquement sur différents modèles (GATP, GOFSP, etc.), les logiciels d'application, et la mise en place des systèmes d'information associés. La mise en œuvre de ce programme se fera avec l'appui financier du Centre de Développement Sous-régional de la CEA pour l'Afrique centrale et les représentations nationales du PNUD

Outre ce programme, le PNUD contribue aussi au renforcement des capacités dans le secteur de l'environnement au Cameroun, dans le cadre du programme "capacité 21". Cette assistance au gouvernement camerounais vise à mettre en place un programme de gestion environnementale à intégrer à la politique nationale de développement. A cette fin, il est envisagé de renforcer le cadre et la coordination institutionnels, de manière à renforcer les capacités nationales pour la promotion du développement durable.

La mise en œuvre de ces programmes permettra une certaine avancée dans le développement des capacités dans les domaines de la sécurité alimentaire, du développement durable et des échanges commerciaux au Cameroun. A condition bien entendu que les experts formés restent sur place pour animer les structures mises en place de manière à atteindre les objectifs d'autosuffisance alimentaire et de développement durable. Des mesures doivent donc être envisagées pour leur rétention.

L'EXODE DES COMPETENCES EN AFRIQUE ET AU CAMEROUN

Même si l'on ne dispose pas de statistique sur le sujet, on ne peut douter que le Cameroun soit touché par le phénomène de la fuite des cerveaux, à l'instar d'autres pays africains. En effet, de 1960 à 1990, l'Afrique aurait perdu quelques 127 000 professionnels de haut niveau au profit des anciennes métropoles et d'autres pays industrialisés. Le phénomène s'est progressivement intensifié sur la période et a gagné en ampleur depuis la fin des années 80. Si l'on se fie aux estimations récentes d'une moyenne annuelle de 20 000 départs, c'est 200 000 professionnels que l'Afrique aurait perdus au cours de la dernière décennie. L'exode des compétences semble plus présent - ou plutôt on est plus renseigné sur le sujet - dans certains pays que dans d'autres. On sait par exemple que plus de 21 000 médecins nigériens exercent aux Etats-Unis seulement. Ce chiffre pourrait être bien plus élevé si l'on considère les autres destinations comme le Royaume Uni, le Canada et l'Australie. Le Ghana connaît aussi un exode massif de ses médecins dont 60% de ceux formés dans le pays au cours des années 80 sont partis. Le Soudan connaît la même situation avec 17% de médecins et dentistes, 20% de professeurs d'université, 30% d'ingénieurs et 45% d'experts-géomètres travaillant à l'étranger². Sans avoir nécessairement la même ampleur, un tel exode pourrait aussi bien s'observer ailleurs en Afrique et surtout au Cameroun. Ce pays est, en effet l'origine de 1434 des 95153 immigrants dotés d'une formation universitaire résidants aux Etats-Unis en 1990 (Carribgton et Detragiache, 1998 : 15). Ce chiffre serait bien plus important si on y ajoutait les Camerounais vivant en Europe, au Canada et en Australie. Il est possible que l'exode vers ces destinations se soit accru depuis, en raison de la crise profonde qui a probablement exacerbé les facteurs de répulsion. Il n'y a pas de raison, en effet, qu'il en soit autrement lorsqu'on considère que les facteurs qui génèrent la fuite des cerveaux ont la même ampleur dans la plupart des pays au sud du Sahara. Cela d'autant que la nature même du phénomène facilite sa reproduction.

²Ces chiffres sont tirés ou calculés à partir de CEA, 1999 et CEE-ACP-Courrier, N° 159, p. 59

La nature de l'exode des compétences en Afrique

L'exode des compétences a essentiellement deux composantes : la rétention des ressortissants du tiers-monde ayant poursuivi leurs études dans les universités du Nord, et l'émigration des personnes qualifiées vers les pays développés (Keely, 1986). La deuxième catégorie est composée de personnes sorties des universités nationales comme c'est le cas en Inde, mais aussi par des personnes ayant étudié à l'étranger gagnées par la désillusion suite à leur retour. Ainsi, dans l'ensemble, on peut considérer que la fuite des cerveaux est le fait des personnes ayant étudié à l'étranger³. C'est du moins l'avis de certains auteurs qui pensent que le lien entre la fuite des cerveaux et les études à l'étranger est très étroit. C'est le cas de Taïwan où l'on a constaté que l'exode des compétences vers les Etats-Unis est essentiellement le fait d'étudiants licenciés qui vont probablement poursuivre leurs études et non de scientifiques confirmés ni d'ingénieurs (Chang Si, 1992). C'est aussi le cas de la Chine post-Tianamen dont beaucoup d'étudiants formés à l'étranger refusent de rentrer (Chang P, 1992). Ong et al. (1992) sont du même avis lorsqu'il parle de global articulation of higher education. Quant à Cheng et Yang (1998), ils parlent de *educational interactions between the sending countries and the United States*.

D'autres auteurs pensent, par contre, que ce lien n'est plus aussi étroit que par le passé. Par exemple Keely (1986) prétend que le concept de fuite de cerveaux réfère maintenant presque exclusivement à la migration des professionnels qualifiés des pays en développement vers les pays développés. C'est ce que McKee (1985) a observé dans le cas de l'Argentine. Il note en effet que, although the loss of educated people is probably more likely if their degrees are acquired abroad, even at the doctoral level, the majority of (them) held Argentine degrees. C'est aussi l'avis de Hugo (1996) lorsqu'il observe, concernant la fuite des cerveaux des pays asiatiques vers l'Australie, que in the early post-Second World War period students migration and the brain drain were almost synonymous but in the last two decades this nexus as been broken.

Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse de rétention des diplômés à l'étranger ou d'émigration des professionnels de haut niveau, les facteurs semblent être les mêmes.

Les facteurs de l'exode des compétences

Ces facteurs sont variés. La littérature sur la question permet de distinguer les facteurs liés aux pays d'accueil, ceux liés aux pays d'origine et les interactions possibles entre ces deux. Les premiers concernent les besoins de main-d'œuvre et la politique d'immigration subséquente des pays industrialisés. Cela est particulièrement vrai pour des pays comme les Etats-Unis, le Canada, l'Australie et la Nouvelle Zélande où les restrictions imposées à l'immigration après les années trente pour protéger les travailleurs natio-

³Les études à l'étranger répondent, à quelques rares exceptions près, à une demande réelle d'études supérieures que les universités locales sont incapables de satisfaire soit en raison des capacités d'accueil limitées, soit en raison de l'inexistence de programmes répondant à cette demande. Parfois la qualité douteuse de certains programmes encourage l'émigration pour motif d'étude.

naux ne s'appliquaient pas aux immigrants hautement qualifiés. Au départ la priorité à l'immigration du personnel hautement qualifié était limitée aux immigrants européens, mais elle a par la suite été élargie aux ressortissants du Tiers monde (Chen, 1989). Dans le cas particulier du Canada, Akbar et Devoretz (1993) notent que l'immigration est une source importante pour la satisfaction des besoins de main-d'œuvre qualifiée du pays. Les facteurs de la demande de l'immigration de main-d'œuvre qualifiée sont l'insuffisance de l'offre domestique de diplômés, le revenu du travail (occupational income) et le niveau de l'immigration de la période précédente. L'évolution de ces différentes variables détermine l'orientation de la politique d'immigration du Canada. Aux Etats-Unis, Kanjanapan (1995) observe que c'est l'existence d'une demande de professionnels étrangers qui attire la main-d'œuvre hautement qualifiée des pays asiatiques. On peut donc dire que la politique d'immigration des pays industrialisés contribue à l'attrait des personnes hautement qualifiées des pays du tiers-monde.

Toutefois, elle n'est pas la seule source de cet attrait. D'autres facteurs d'attraction interagissent avec les facteurs de répulsion dans les pays d'origine. Ainsi, parmi les facteurs de la fuite des cerveaux généralement cités, on a l'écart de développement ou de revenu entre les pays d'accueil, l'absence d'opportunités de carrière dans les pays d'origine, un environnement de travail peu stimulant en raison de la faiblesse de l'équipement, l'absence de motivation de la part des employeurs, la persécution politique, le faible rendement de l'investissement en capital humain, et les opportunités limitées d'emploi (Chau et Stark, 1998 ; Cheng et Yang, 1998 ; Ong et al., 1992).

Les études citées portent rarement sur l'Afrique, mais les facteurs identifiés peuvent tout aussi bien s'y appliquer, surtout si l'on tient compte du fait que les conditions de vie et de travail sont bien plus déplorables en Afrique que dans les autres régions en développement, notamment avec la crise des vingt dernières années. La dégradation de la situation économique et sociale dans les pays africains a, en effet, provoqué un exode massif de toutes les catégories de travailleurs, bien souvent dans l'illégalité, y compris celui des travailleurs hautement qualifiés ; et ce, même dans un pays comme le Gabon où la crise est survenue assez tardivement. Une étude récente faite dans le pays révèle que les difficultés auxquelles ils ont du mal à faire face poussent certains Gabonais à changer de perspective sur la relation qui les lie à leur pays. La citation qui suit est assez éloquente à cet égard :

Jadis fièrement opposés à toute idée d'émigration définitive vers d'autres pays, les Gabonais qui le peuvent songent désormais, coûte que coûte, à partir de leur terre pour s'installer ailleurs (Mengara, 1999).

Cela est particulièrement vrai pour ceux rentrés au pays après des études à l'étranger qui ne trouvent plus au Gabon les conditions de leur épanouissement personnel et professionnel. Le témoignage d'un d'entre eux est assez édifiant.

Je suis revenu au Gabon... après sept années passées en France... Le retour au Gabon est la pire des choses que j'aurais faites dans cette... vie. Bien sûr j'ai été recruté à l'université... Mais c'est cruel : pas de salaire, pas de structures, pas vraiment de perspective. Juste le rêve, celui que nous avons entretenu alors que nous étions étudiants. Par patriotisme et par fierté, j'ai choisi de revenir au pays, espérant y apporter quelque chose, modestement. Ce Gabon là n'est plus celui que nous avons connu, hélas. Du coup moi aussi je souhaite partir... là où je pourrais être traité comme quelqu'un et faire ce que je veux pour la réalisation de mes rêves, ne serait-ce que sur le plan universitaire. Je sens que je deviendrai fou si je passe deux ans ici dans les conditions actuelles... Je vise le Canada, les Etats-Unis ou l'Australie...(Tiré de Mengara, 1999).

La dégradation de la situation au Gabon, si elle pousse à partir, décourage aussi le retour de Gabonais étudiant à l'étranger. Toujours selon le même auteur, au cours de la dernière décennie, environ un tiers de ceux qui sont partis poursuivre leurs études à l'étranger ne sont pas rentrés après leur formation. Ces chiffres augmenteront probablement à mesure que le pays plongera dans la déprime.

Cette situation est ressentie de la même manière dans d'autres pays d'Afrique francophone où la crise date de plus longtemps et y est plus profonde. C'est probablement le cas du Cameroun pour lequel nous ne disposons malheureusement pas d'information sur le sujet.

Les conséquences de l'exode des compétences

Le sujet relatif à l'impact de la fuite des cerveaux sur le développement des pays du tiers monde en général et de l'Afrique en particulier fait l'objet d'une controverse (Keely, 1986). Celle-ci consiste à savoir s'il s'agit de soustraire aux pays en développement, à moindre frais pour les pays développés, les compétences dont ils ont vraiment besoin ou plutôt s'il s'agit d'utiliser de manière rentable dans les seconds des capacités excédentaires disponibles et sous-utilisées dans les premiers. Autrement dit, dans la mesure où les pays africains n'offrent pas à leur personnel qualifié les conditions d'un rendement élevé du capital humain, l'exode des compétences représente-t-il réellement une perte de potentiel pour l'Afrique ? Ne serait-il pas plutôt une bonne façon de valoriser les ressources humaines produites en attendant les conditions d'une meilleure utilisation de celles-ci sur le continent ? Les taux de chômage élevé des diplômés de l'enseignement supérieur tendent à soutenir cette controverse.

Toutefois, d'un point de vue purement théorique, on distingue à la fois des aspects positifs et négatifs du phénomène, l'impact net dépendant de celui des deux qui l'emporte. Parmi les aspects négatifs, on distingue les coûts liés aux investissements réalisés pour la formation, les coûts d'opportunité que représentent le rendement nul de ces investissements et la perte des membres les plus énergiques et les mieux formés de la société, la perte subséquente de gain en productivité, le déficit de main-d'œuvre qualifiée, le recours à la coûteuse assistance technique, etc. Ces conséquences ont des répercussions sur les autres couches sociales et le développement des sociétés africaines dans l'ensemble. Lundahl (1985) note par exemple que *with the exodus of skilled labor..., the*

marginal productivity of unskilled workers in industry falls below the unskilled wage. Il en conclut que les vrais perdants de la fuite des capitaux sont les travailleurs non qualifiés et les propriétaires d'entreprise. Idele (1982) note aussi des conséquences sociales diverses comme ce qu'il a appelé a worsening of the intellectual climate and a gradual erosion of the 'cadre potential' of the developing economy. Mudembe (1989) pense, quant à lui, que la fuite de cerveaux conduit à a perpetual postponement of major development efforts because of manpower shortages and continuous dependence on expatriate manpower which has a high turnover.

En dépit de ces aspects négatifs, beaucoup d'auteurs pensent que la fuite des cerveaux a des effets bénéfiques pour les pays d'origine. Ces effets proviennent des transferts effectués par les migrants et les gains de productivités occasionnés par leur retour dans le cas des migrations temporaires. Les transferts de fonds contribuent à l'entrée de devises et à l'équilibre de la balance des paiements. Ils représentent aussi une source de revenus importante pour les parents des migrants et permettent la réalisation d'équipement collectif dans différentes communautés. Cet effet intervient à très court terme. Par contre l'effet lié au retour du migrant n'intervient qu'à long terme. C'est ce que prétend Mountford (1997) lorsqu'il écrit que the temporary possibility of emigration may permanently increase the average level of productivity of an economy⁴.

Ces effets ne sont pas à négliger. Dans un contexte africain caractérisé par des fuites des capitaux, un endettement énorme, l'extraversion de l'accumulation du capital et la paupérisation des populations, les transferts de fonds des migrants représentent un apport très considérable. Par ailleurs dans un contexte de globalisation dominé par la pensée unique (celle véhiculée par le seul occident), la maîtrise par les migrants des méthodes de travail et des technologies développées dans les pays avancés peut effectivement représenter un atout pour les pays d'origine si le retour a lieu. Toutefois, comme il est dit dans le courrier (n° 159), ces aspects positifs ne suffiront jamais à indemniser l'Afrique des pertes subies par l'exode des compétences. Il conviendrait donc d'y remédier.

Les solutions à l'exode des compétences

Parce que la fuite des cerveaux est préjudiciable au développement, des stratégies ont été envisagées pour l'enrayer. On distingue généralement deux types de stratégies : organiser le retour des migrants hautement qualifiés ou les associer aux efforts de développement à partir de leur pays d'adoption (Quentin, 1997). La première stratégie est celle appliquée par les pays de l'Asie du sud-est. La seconde correspond au programme Tokten mis en œuvre par le PNUD et à une expérience en cours en Colombie. D'autres stratégies consistent à agir sur les facteurs générateurs du phénomène, mais elles portent sur le long terme. Il a été aussi suggéré des mesures de compensation des pays d'origine par des taxes à prélever chez les migrants ou auprès des pays de destination, mais cette solution pourrait contrevenir aux droits de la personne et violer certains accords internationaux (D' Oliveira e Sousa, 1989). Nous nous en tiendrons donc aux deux premières stratégies.

⁴Voir aussi Hugo (1996), Ong et al. (1992) et Stark et al. (1997)

L'approche par la réinsertion des migrants

Cette approche communément appelée Reverse Brain Drain (RBD) a été appliquée par différents pays d'Asie et d'Europe de l'Est. Elle consiste à créer des incitations au retour à partir soit d'un programme de recrutement directe, soit de l'octroi de fonds de compensation ou de crédit permettant l'installation des migrants de retour à leur propre compte. Des exemples de programme de recrutement sont ceux mis en place par les gouvernements Taiwanais et Coréen. A Taiwan, le gouvernement a mis en place un programme destiné à recruter ses ressortissants formés à l'étranger (Chang SI, 1992). Il en est de même en Corée où le programme a bénéficié d'une volonté politique nette de la part du Président de l'époque (Park Chung-Hee) qui considérait le retour des coréens qualifiés comme un des facteurs importants de la réussite de la politique nationale d'industrialisation (Yoon, 1992). Le programme de réinsertion ne se contentait pas uniquement du recrutement des migrants, mais contenait aussi des mesures visant à renforcer leurs capacités (empowerment of returnees) et à créer un environnement favorable à l'épanouissement professionnel. Les premières portent sur l'autonomie de la recherche et des avantages matériels considérables. Les mesures visant à créer un environnement épanouissant portent sur les réformes légales et administratives, la mise en place d'institutions de recherche et développement stratégiques, etc. En Europe de l'Est, a été aussi organisé le retour volontaire des professionnels expatriés, à partir de diverses mesures dont l'octroi de crédit à ceux des migrants de retour intéressés par l'initiative privée (Ardittis, 1992).

Le succès enregistré par les pays d'Asie dans le domaine de l'industrialisation peut être considéré comme un indicateur de l'efficacité des programmes reposant sur le recrutement directe, l'empowerment des migrants de retour et le renforcement des capacités institutionnelles. Toutefois cette solution paraît coûteuse et la stratégie "d'empowerment" des migrants de retour pourrait avoir l'effet pervers d'accroître l'incitation à l'émigration. Les programmes reposant sur les fonds de compensation favorisent le retour de nombreux professionnels, mais son efficacité semble peu évidente (Lien, 1993).

Au Cameroun, il semble qu'une expérience de ce type soit présentement en cours. Elle a été initiée par une ONG allemande (la DU) qui finance le retour des étudiants camerounais ayant terminé leurs études en Allemagne. Le financement porte sur les frais de voyage et d'installation, ainsi qu'un salaire sur une période de 18 mois dans une structure désireuse d'accueillir l'étudiant ou à compte propre. Le succès d'un tel programme dépendra de la survie après la période de 18 mois⁵.

L'approche par l'association des étrangers

Deux exemples de cette approche peuvent être mentionnés ici : le programme TOK-TEN (transfert of knowledge through expatriate nationals ou transfert des connaissances par l'intermédiaire des nationaux expatriés) du PNUD et l'expérience

⁵Ces informations nous ont été données par l'Association pour la promotion des initiatives communautaires africaines (APICA) dont le siège se trouve à Douala.

Colombienne. Le principe consiste à recruter un consultant expatrié qu'on affecte dans son pays d'origine suite à une demande d'assistance de ce dernier. Les affectations durent généralement de un à trois mois (Courrier n° 159). Un des avantages de ce programme est la possibilité d'adaptation des méthodes de travail au contexte du pays que l'expatrié connaît bien. Il peut ainsi contribuer au renforcement des capacités nationales par ce transfert de connaissance adapté. Le renforcement des capacités se fait aussi par le retour définitif de certains expatriés suite à l'expérience.

L'expérience Colombienne consiste au développement d'un réseau de chercheurs à l'extérieur visant à associer les intellectuels colombiens expatriés entre eux et avec ceux restés au pays, pour leur permettre de contribuer à partir de leur pays d'adoption, au développement scientifique et technique de la Colombie (Quentin, 1997). Le retour physique n'est donc pas indispensable.

L'approche par l'association des expatriés a pour avantage de leur permettre de ne pas renoncer à ce pour quoi ils ont décidé de rester au Nord tout en leur permettant d'être utiles à leurs pays d'origine.

CONCLUSION

En résumé on retiendra que même si l'on a conscience du problème de la fuite des cerveaux et de la nécessité du renforcement des capacités nationales en vue du développement durable, les pays africains, et notamment le Cameroun, n'ont pas encore pris les mesures requises. Cela est particulièrement vrai pour le problème de l'exode des compétences qui n'a pas encore fait l'objet de préoccupation quelconque. Il n'est donc pas surprenant qu'il n'ait été pris en compte dans les tentatives timides de développement des capacités au Cameroun. Les seuls programmes existant dans ce domaine sont ceux initiés par les agences de développement international et une ONG étrangère. Ces programmes contribueront probablement au renforcement des capacités au Cameroun, mais des mesures d'accompagnement doivent être envisagées pour retenir les personnes formées. D'autres mesures d'accompagnement devront permettre la maîtrise du processus de développement des capacités dans les domaines concernés. L'implication des universités et autres institutions de formation nationales dans le programme devrait permettre cela, mais elle ne suffira pas à atteindre cet objectif.

En effet, les activités existantes ne concernent que les projets de coopération, il n'existe pas d'activité initié par le gouvernement lui-même. Il y a donc un risque qu'il subisse plus qu'il ne maîtrise le renforcement des capacités pour le développement durable. C'est le problème bien connu de l'appropriation des programmes par les pays bénéficiaires. L'absence d'une telle appropriation par les gouvernements ou les populations fait que, généralement, les projets s'arrêtent avec la fin de l'aide. Ce qu'il faudra à chaque pays africain est la conscience de la nécessité de renforcer les capacités institutionnelles et humaines dans le contexte actuel de mondialisation et de prendre les mesures requises pour faire face à ce défi, avec à la clé, une définition claire des rôles des différents acteurs, y compris les institutions d'enseignement supérieur.

Concernant justement cet acteur, la réforme menée au Cameroun est aussi révélatrice de la non-maîtrise du processus de développement des compétences si l'on se fie aux nombreuses difficultés liées à l'insuffisance des ressources financières. Peut-être aurait-il fallu, dans un premier temps, limiter le nombre d'universités pour mieux investir dans la qualité de leur prestation. Une prestation qui doit être au même niveau que celle offerte dans les universités du Nord si l'on veut justement se préparer à prendre part à la globalisation. Un niveau élevé de la qualité des enseignements aura aussi comme effet positif de réduire la fuite des cerveaux et des devises dont un des facteurs les plus importants est la formation à l'étranger. Non seulement celle-ci contribue à la sortie massive de devises eu égard à son coût très élevé, mais elle favorise l'acquisition de nouvelles aspirations dans les pays du Nord qui sont difficiles à satisfaire dans les pays du Sud. Il s'en suit la rétention de nombreux africains qualifiés dans les pays industrialisés.

Le développement des capacités dans l'enseignement supérieur pourrait ainsi avoir des répercussions bien au-delà du système. La maîtrise de ce processus requiert donc une attention particulière. Malheureusement, dans le contexte actuel des Etats africains, elle semble un objectif lointain à atteindre. D'autres réformes de l'enseignement supérieur plus accessibles (ou plutôt plus maîtrisables) devront être envisagées. La clé de telles réformes serait d'envisager des stratégies nationales et sous-régionales à la fois. Les premières concerneront les niveaux (premier cycle universitaire par exemple) et filières accessibles aux Etats. Les secondes consisteront à mettre en commun les ressources pour la création de centres universitaires sous-régionaux d'excellence. Cette mise en commun ne devrait concerner que la mise en place des infrastructures. La gestion privatisée de ces centres devra permettre d'accéder aux ressources nécessaires à leur fonctionnement ; la solution par les contributions des Etats membres n'étant pas du tout viable. On peut aussi envisager de créer des universités inter-états non publiques. Dans tous les cas, la qualité de la production de ces différents centres universitaires (qu'ils soient nationaux ou sous-régionaux) doit être comparable à celle des universités du Nord. Ceci exige à son tour des ressources humaines, matérielles et financières comparables ; autrement dit un personnel enseignant hautement qualifié travaillant dans des conditions équivalentes à celles des enseignants du Nord. Dans la mesure où les ressources financières disponibles sont limitées, le développement d'un partenariat avec le secteur productif semble une solution incontournable, au niveau national comme au niveau sous-régional. Un embryon de ce partenariat existe au Cameroun, mais uniquement dans les filières techniques qui bénéficient du soutien du secteur privé. C'est le cas des IUT et de l'école polytechnique. Il reste au ministère de l'enseignement supérieur à rendre effectives les stratégies qu'il développe actuellement pour l'élargissement de ce partenariat. L'amélioration des conditions de travail des personnels scientifiques qui en découlera aura probablement pour effet de réduire l'exode des compétences et occasionner le retour de certains expatriés de haut niveau.

Mais elles ne suffiront probablement pas à créer un vaste mouvement de retour. Pour l'obtenir, il faudrait des mesures spécifiques destinées à inverser le brain drain. Une combinaison judicieuse des mesures de réinsertion et d'association des expatriés hautement qualifiés pourrait être indispensable.

REFERENCES

- Abu-Rashed J. et Slottje DJ., 1993, "A theoretical analysis of the beneficial effects of the brain drain phenomenon", *Technology in Society*, 15(1):101-9.
- Akbar S et Devoretz DJ., 1993, "Canada's demand for third world highly trained immigrants: 1976-86", *World Development*, 21(1) 177-87.
- Atal Y. et Dall'Oglio L., 1987, "Migration of talent: causes and consequences of brain drain. Three studies from Asia", (RUSHAP Series on Occasional Monographs and Papers No. 19), Bangkok, Thailand, Unesco Principal Regional Office for Asia and the Pacific, 241p.
- Bhagwati JN., 1987, "The brain drain, compensation and taxation", *Journal of Development Economics*, 25(1):33-43.
- Chang SL., 1992, "Causes of brain drain and solutions: the Taiwan experience", *Studies in Comparative International Development*, 27(1):44-60.
- Chau NH. et Stark O., 1998, "Human capital formation, asymmetric information, and the dynamics of international migration", *Department of Economics paper Series*, No.95, Chinese University of Hong Kong, Department of Economics, 34p.
- Castanos Lomnitz H., 1998, "The brain drain from Mexico: the experience of scientists", *Science and Public Policy*, 25(4):247-53.
- Chen CL., 1989, "The immigration policies of developed countries and the "brain drain" from developing countries", in Rgnald Appleyard, *The impact of international Migration on Developing countries*, Paris, OEDC, 213-6.
- Cheng L. et Yang PQ., 1998, "Global interaction, global inequality, and migration of the highly trained to the United States", *International Migration Review*, 32 (3): 626-53.
- Danso K., 1995, "The African brain drain: causes and policy prescriptions", *Scandinavian Journal of Development Alternatives*, 14(1-2):249-64.
- Glaz'ev SY. et Malkov LP., 1992, "The "brain drain" and social consciousness", *Problems of Economic Transition*, 35(6):50-64.
- Glebe G., 1997, "Migrants of high social status in Germany [statushole ausländische Migranten in Deutschland.]", *Geographische Rundschau*, 49(7-8):406-12.
- Hassan MK., 1990, "The theoretical and empirical evaluation of the third world brain drain to the United States: 1972-1987", *Indian Journal of Economics*, 70 Pt 3(278):251-76.

Hugo G., 1996, "Brain drain and student movements", In Peter J. Lloyd and Lyne S. Williams, *International Trade and Migration in the APEC Region*, New York, Oxford University Press: 210-28.

Idele SI., 1982, *The Brain Drain today : some causes and consequences of the exportation of Human Capital from the Tird World*, manuscrit non publié, 20p.

Kanjanapan W., 1995, "The immigration of Asian professionals to the United States : 1988-1990", *International Migration Review*, 29(1):7-32.

Keely CB., 1986, "Return of talent programs: rationale and evaluation criteria for programs to ameliorate a "brain drain" ", *International Migration Review*, 24(1):179-89.

Khadria B., 1991, "Contemporary, Indian immigration to the United States is the brain drain over? ", *Revue Européennne des Migrations Internationales*, 7(1):65-96.

Lien DD., 1993, "Asymmetric information and the brain drain", *Journal of Population Economics*, 6(2):169-80.

Lundahl M., 1985, "Brain drain, illegal migration and capital exports from less developed economies: a neo-classical approach", *Ecnomics Letters*, 17(3):277-80.

McKee DL., 1985, "Argentina and the brain drain: some perspectives from expatriates in the United States", *International Migration Review*, 23(4):453-9.

Mountford A., 1997, "Can a brain drain be good for growth in the source economy? ", *Journal of Development Economics*, 53 (2):287-303.

Mundende DC., 1977, "The brain drain and developing countries", *Population Review*, 21(1-2):28-36.

Naumova TV., 1998, "Russia's "brain drain" ", *Russian Social Science Review*, 39(2):49-56.

D'Oliveira e Sousa J., 1989, (The brain drain issue in international negotiations(, in Rginald Appleyard, *The impact of international Migration on developing countries*, Paris, OEDC: 197-212

Ong PM., Cheng L. et Evans L., 1992, "Migration of highly educated Asians and global dynamics", *Asian and Pacific Migration Journal*, 1(3-4):543-67.

Oommen TK, 1989, "India: "brain drain" or the migration of talent? ", *International Migration Review*, 27(3):411-25.

Simmons AB., 1997, "International migration and the transformation of the Americas: impact on migrant sending countries in the late 20th century", *Congrès International de la population : Beijing*, vol 1, Liege, Belgium, International Union for the Scientific Study of Population [IUSSP], Committee on Economic Demography: 21-41

Stark O., Helmenstein C. et Prskawetz A., 1997, "A brain gain with a brain drain", *Economics Letters*, (55):227-34.

Sukhatme SP. et Mahadevan I., 1988, "Brain drain and the IIT graduate", *Economic and Political Weekly*, 23(25): 1,285-93.

Sukhatme SP., 1994, *The real Brain Drain*, Bombay, India, Orient Longman, 78p.

Vizi ES., 1989, "Reversing the Brain Drain from Eastern European Countries: the "push" and "pull" factors", in Rginald Appleyard, *The impact of international Migration on Developing countries*, Paris, OEDC: 213-6

Yap MT., 1994, "Brain drain or links to the world: views of emigrants from Singapore", *Asian and Pacific Migration Journal*, 3(2-3):411-29.

Yoon BL., 1992, "Reverse brain drain in South Korea: state-led model", *Studies in Comparative International Development*, 27(1):4-26.

Webb MA., 1985, "The brain drain and education opportunity in less developed countries", *Eastern Economic Journal*, 11(2):145-55.

Autres documents consultés

Quetin Francine, 1997, Comment enrayer la fuite des cerveaux

Mengera Daniel, 1999, Débâcle économique et fuite des cerveaux : le Gabon dans la tourmente

Lisk Franklyn, 1996, La mise en place de capacités de gestion et de développement, *Le Courrier*, n° 159, 53-55.

La fuite des cerveaux : des années d'investissement perdues pour le développement, *le Courrier*, n° 159, 59-60.

Arrêt à la fuite des cerveaux : le programme efficace du PNUD, *le Courrier*, n° 159, 61-64.

Nations-Unies, 1998, Rapport, séminaire sur le renforcement des capacités d'analyse et de programmation des politiques de sécurité alimentaire, de développement durable et des échanges commerciaux dans les sous-régions Afrique centrale et de l'Ouest, Kribi 9-13 mars 1998, CEA, CDSRAC, Yaoundé.

République du Cameroun, stratégie sectorielle de l'enseignement supérieur : gestion et gouvernance

République du Cameroun, stratégie sectorielle de l'enseignement supérieur : pertinence de l'offre d'enseignement supérieur.

République du Cameroun, stratégie sectorielle de l'enseignement supérieur : recherche et coopération

PNUD/CDSRAC, (non daté), Projet de mise en place des capacités dans les domaines de la programmation et de l'analyse des politiques de sécurité alimentaire et des échanges commerciaux.

Chapitre 11

EFFECTS BRAIN DRAIN ON HIGHER EDUCATION IN CAMEROON

Tafah Edokat

INTRODUCTION

International migration of talented people is as old as the early history of mankind. Such movements had always been justified by economic, social and political exigencies depending on the situation and people involved. These very reasons still explain such international movements among talented people today. While such movements did not attract a lot of attention in the past, it became a problem especially from the 1960's when the trend became lopsided with Western Europe and North America being besieged by talented people from the less developed countries (LDCs). According to Todaro (1985:353) the international brain drain, as the movement later became known, "deserves mention not only because of its effects on the rate and structure of LDCs economic growth but also because of its impact on the style and approach of third world educational systems".

In the past, such movement included skilled and semi-skilled people. Massive migrations of both unskilled and semi-skilled labour were observed at different periods of the economic growth of the countries of Europe and North America. However, with changes in science and technology, only skilled labour was of high demand in these countries. With the short fall in internal supply, the developed countries had to rely on the LDCs. According to Reuben (1976), as many as 17,154 professionals and technical personnel migrated from LDCs to three DCs (USA, Canada and United Kingdom) in 1963 and by 1972 this figure had risen to 44,843. If one were to take statistics of all Western DCs, the figures would be alarming. This trend has continued up to date and Africa in particular is losing a lot of skilled manpower to Europe every year. This view is corroborated aptly in the Aide-Mémoire of the "Regional Conference on Brain Drain and Capacity Building in Africa", 22-24 February 2000 at Addis Ababa where it is stated as follows: "*Africa lost 60,000 professionals (doctors, university lecturers, engineers, etc) between 1985 and 1990 and has been losing an average of 20,000 annually ever since... there are more than 21,000 Nigerian doctors practising in the United states alone whilst Nigeria's health system suffers from a cruel lack of medical practitioners; 60 per cent of all Ghanaian doctors trained locally in the 1980s had left the country, while in Sudan, 17 per cent of doctors and dentists, 20 per cent of university lecturers, 30 per cent of engineers and 45 per cent of surveyors in 1978 alone had gone to work abroad*" (p.2).

The questions that arise from the above are: Why do talented people leave their countries abroad? What are the consequences of such migrations especially on the educational sector? What policies can be adopted to stem such movements from LDCs to DCs? The main objective of this paper is to attempt answers to these questions with particular reference to Cameroon's higher educational sector. Specifically this paper attempts to highlight in qualitative terms the effect of brain drain, on the University system in Cameroon. In doing so, we intend to examine in broad terms some of the factors that push Cameroonian intellectuals to leave the country, the consequences of such movements and what can be done to stem this trend. The rest of the paper is organised as follows. The next section takes a brief look at the evolution of University education with particular reference to funding. This is important in order to show how

University funding was biased against providing the necessary teaching atmosphere for teachers to do their work. This aspect constitutes one of the push factors for intellectual migration. Section III examines the brain drain concept and section IV looks at the causes and consequences of brain drain on higher education in Cameroon. We conclude the paper in section V with some policy implications to stem brain drain in Cameroon.

EVOLUTION OF UNIVERSITY FUNDING IN CAMEROON

University education in Cameroon started in 1960 with the establishment of the University of Yaounde which served as the only institution of higher learning up to 1993 when other Universities were established. In terms of organisation, University of Yaounde was made up of three faculties and specialised schools which prepared graduates for the job market.

With an initial student population of 213 in 1961/62, the figure had increased to 10,231 by 1981/82, i.e. twenty years after. This figure increased to almost 45,000 by 1991/92 thereby rendering the main campus too small to contain this population of students. This accommodation problem, coupled with other political and social exigences led to the decentralisation of the University system. Six Universities emerged from the reforms of 1993 - the Universities of Buea, Douala, Dschang, Ngaoundere, Yaounde I and Yaounde II.

In terms of teaching staff, the number rose from 21 in 1961/62 to 544 in 1981/82 (an increase of 2490% in twenty years) and by 1991/92, the year of reforms, the teaching staff stood at about 1518. By 1998 the whole University system in Cameroon had a staff strength of 2019 distributed as follows: University of Buea (259); Douala (249); Dschang (202); Ngaoundere (340); Yaounde I (713); and Yaounde II (237). Initially, about 60 percent of the teaching staff was made up of foreigners, mostly from the Western developed countries. This tendency was maintained up to the mid 1970s when the ratio of Cameroonian staff to the total teaching staff increased steadily until 1993 where almost all the teaching staff were made up of Cameroonians. However, a few foreigners, mostly on technical assistance can be found within the University teaching staff today. This trend can easily be explained in a historical perspective. The inception of university education in Cameroon was at the threshold of independence. Few Cameroonians had attained higher levels of education to enable them teach in the university. It was thus obvious that a young university such as Yaounde had to rely on foreigners for its teaching staff while gradually replacing them as more and more Cameroonians attained higher levels of education over the years.

In terms of funding, the government was and has remained the traditional and principal actor towards the financing of higher education. Government subvention to the University budget has been between 94 and 96 percent. The remaining 6 to 4 percent has been from private sources and from friendly countries such as France, Belgium, Britain etc. An indication of public financing of higher education can be seen from the following table which shows total higher education budget vis-a-vis total national budget.

Table 1: Ministry of Higher Education Budget as a ratio of Total National Budget 1981 - 1997. (All figures are in Billion frs CFA).

Year	Total State Budget	Budget Allocation to Higher Education	Percentage share of higher Education to Total Education Budget.
1981	412.43	0.447	0.11
1982	494.23	0.585	0.12
1983	648.945	0.725	0.11
1984	751.016	2.677	0.36
1985	876.591	4.025	0.46
1986	858.598	5.188	0.60
1987	630.337	2.856	0.45
1988	551.434	7.797	1.41
1989	513.799	10.939	2.13
1990	541.342	9.947	1.84
1991	613.343	10.947	1.78
1992	487.052	11.885	2.44
1993	451.284	20.257	4.49
1994	549.595	16.901	3.08
1995	638.424	16.127	2.51
1996	892.278	13.029	1.46
1997	1,230	15.479	1.26

Source: Ministry of Economy and Finance, Budget Department.

From Table 1 it seems that enough funds are not being allocated to higher education in Cameroon. This is not peculiar to Cameroon alone as the African Development Bank (1998) has observed this trend throughout the continent. For the period under review, budget allocation to higher education has hardly attained a 5 percent mark. After 1993, the allocation was on the decline. This has serious implications on the provision of a conducive teaching and learning atmosphere within the University circle.

Despite the rather small allocation of state budget to the higher educational sector, allocation within the sector, especially during the 1970s up to the early 1980s did not equally favour teaching and research. Tafah (1989) has shown that between 1974 and 1988 more than 20 percent of University budgets were allocated to benefit students directly through bursaries and scholarships. When subsidies on students feeding and accommodation are added to the above one finds a little more than 30 percent of University budget allocated for welfare services to the students alone. Within the same period, total budget allocation to research, acquisition of books and laboratory equipment in the University hardly surpassed 5 percent. This explains why growth in infrastructure and equipment stagnated in the face of a rapid increasing student population. From the mid 1980s many teachers began to complain loudly. Conditions for migration were thus being created from this period onward to the 1990s when most University teachers were eager to leave the country if it were possible. Thus, University funding - how much is located to it, how reallocation is being done within the different activities in the University - can be said to have been one of the major push factors responsible for brain drain within the higher education sector in Cameroon.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Brain drain issues are viewed in the context of human capital losses or gains. This is because human capital had long been recognised to be an important determinant of economic growth. Thus while human capital gains will enhance economic growth, losses will generate important snags in the growth process of any nation. Despite this recognition research attention on the international movement of economic resources paid attention to the movement of physical capital while neglecting the international movement of human capital. The international movement or migration of human capital or brain drain, as it is generally called is perceived as a movement of talented people from one country to another in search of a better life. Generally, therefore, the issue of brain drain becomes relevant in the face of scarcity of skills and talents where migration of such skills and talents constitutes a loss to the country of origin. As Ul Haque (2000) puts it "It is meaningful only in the environment of scarce skills and relates only to those professional skills that require considerable investment and therefore not easy to replace" Ul Haque goes on to say that the "term is used to describe the loss of advanced professional and technical skills such as scientists, academics, doctors, engineers and others with university training. In that sense it really refers to the upper right tail of the skill distribution" (p.4). Viewed in this conceptual frame, the brain drain phenomenon becomes very relevant to the LDCs where their 'advanced professional and technical skills' have been migrating to mostly the Western industrialised countries since the 1960s. Such movement of skills from LDCs to DCs has been detested for two main reasons (Gillis, Perkins, Roemer and Snodgrass, 1987). First, those who migrate represent the scarcest human resources in these LDCs. Second, the education of these people has been time-consuming, expensive and heavily subsidised by the State. Such departures to foreign lands therefore become very costly to these LDCs. In this case the LDCs completely loose these brains to the DCs to the detriment of their development effort.

Another phenomenon that is being noticed in many LDCs especially those that have been suffering from serious depressions is "internal brain drain". By, internal brain drain is meant those intellectuals, professionals and other talented people who have been adequately trained to apply their skills, knowledge, energies and talents in their relevant fields but who, for lack of appropriate incentives and motivation, instead employ their skills and talents outside their areas of training and professions. This phenomenon is a shift of resources within the economy or misemployment and/or misallocation of resources. Some of the reasons for internal brain drain include poor conditions of work, lack of incentives and motivation, unemployment, public policy which may increase social prestige elsewhere etc. Most of these intellectuals and professionals pretend to exercise their talents in their relevant fields but at the same time devote their time doing other things in order to survive.

Although the latter phenomenon has not been considered as brain drain, it has had some repercussions, on capacity building. The internal brain drain phenomenon in LDCs has also manifested itself in rural-urban migration where able and talented people who have been adequately trained to contribute to rural development have migrated to cities in search of white collar jobs which are very scarce or not available at all. The consequence is the serious dichotomy between the rural and urban areas in most LDCs. In some countries it is feared that in no distant date the rural areas may be completely abandoned to the old and disabled people who have nothing more to contribute to the development of the nation. The question that arises is, what causes people to migrate or even apply their talents outside their areas of competence and training? We examine this question in the next section with particular reference to the University system in Cameroon.

CAUSES AND CONSEQUENCES OF BRAIN DRAIN ON HIGHER EDUCATION IN CAMEROON

The major reason why talented people migrate to DCs can be looked at in terms of economic and financial factors. Generally there is a wide gap between the income or earnings of workers in DCs and LDCs. People migrate to DCs to take advantage of higher earnings as opposed to low earnings in LDCs. When the University of Yaounde was created in 1960, the mistake made was the harmonisation of the university salaries with those of the public service was a big administrative error. There was thus no particular incentive to teach in the university whereas one could easily be in the public service and get appointed to a prestigious post. Between 1970 and 1975, many university lecturers either abandoned work or moved to other countries. This created a problem in the university. The government reacted in 1976 by instituting two allowances, (technical allowance and higher educational allowance) to the different grades of university teachers. This incentive gave university lecturers an edge over civil servants. As a result more qualified people returned to teach in the university. Many Cameroonians abroad returned home to teach in the University. In 1993, these allowances which had remained fixed since their introduction were not only reduced, but university salaries were reduced drastically with those of the civil service. The nature and extent of such

salary cuts are illustrated in Table 2 below which shows the starting salaries (including the technical and higher education allowances) for the different grades of university teachers in Cameroon before and after 1993.

Table 2: Initial salaries for different University grades
before and after 1993 (in FCFA).

Grade	Pre 1993	Post 1993	% cut
Assistant lecturer	324.000	210.000	35.5
Lecturer	403.000	247.000	38.7
Associate professor	488.000	281.000	42.4
Professor	527.000	304.000	42.3

Source: Ministry of Public Service: *Salary Scales of 1/7/85 and 1993*

Note: The entry points were taken as indice 530 for Assistant lecturers, 715 for Lecturers, 940 for Associate professors and 1005 for Professors. These salaries do not include housing allowances paid to those who were not living in university houses.

As the table indicates University teachers lost between 35 per cent and 42 per cent of their salaries in nominal terms. However, considering that the FCFA was devalued by 50% in 1993, the loss in these salaries could be as high as 60 per cent or more in some cases (Before 1993 1FF was 50FCFA and since 1993 1FF = 100FCFA).

The plight of university teachers is equally illustrated by a survey of 400 teachers carried out by the National Union of Teachers of Higher Education (SYNES the French acronym) and published on November 10, 1999. The survey shows that 60% of the teachers do not own personal vehicles, 80% do not have personal houses, 61% are sometimes victims of electricity and water disruptions because they cannot pay up their bills in time, 90% do not have telephones, while 96% do not have access to fax nor do they have computers. In school 70% of the teachers do not have offices, 92% receive neither paper nor chalk to prepare and teach their lessons respectively. Only about 4% of all practical are satisfactorily carried out while about 88% of the Departments do not subscribe to any journal. These have created a greater incentive for teachers to migrate. Indeed, many teachers have left the University system since 1993, particularly in the Science Faculties and Economic Departments. Some of the brightest law teachers of the country have left for other countries. Those who have remained have tended to concentrate their efforts on doing other things to survive i.e. the "internal brain drain" phenomenon. Even among those ones, the probability of migration is still very high.

To support our view we carried out a survey of 76 university teachers on how they considered their salaries. All 76 confirmed them to be too low. Asked whether if given the opportunity they would move abroad: 68 or 89 percent of them were in the affirmative. On whether if the salary situation were to change (increase) their position would be different, 56 or 73.6 percent of the teachers said that it might, depending on the extent of the increase while 20 or 26.4 percent were definite that their position would not change². Asked what measures can be adopted to stem possible migration of teachers, the answers ranged from a complete review of the salary situation to providing good working conditions such as computers, offices for lecturers, small sized classes, laboratory equipment and libraries, among others.

The implication of this small survey is that there is still a high probability of migration among University teachers in Cameroon. The only thing that still keeps many of them is the lack of opportunities to move.

Generally political factors have also been responsible for brain drain in many countries. Some of these factors are temporary while some are not. Some of these include racial (tribal) distrust, lack of academic freedom in writing and speech etc. The early 1990s in Cameroon were full of political events - creation and launching of political parties, elections etc. Some university lecturers were very active in these political activities. Some even founded and led political parties. While some belonged to the ruling party, others were in the opposition. Some of those in the ruling party were rewarded in terms of promotion and appointments to political positions with the attendant social prestige. Some of those in the opposition suffered in terms of promotion, victimisation and discrimination. Many in the latter group left the country for fear of further victimisation and to exercise their academic freedom elsewhere.

As mentioned in section II above, the evolution of the university budget has over the years not favoured teaching and research. The basic teaching infrastructure is absent - no good libraries, laboratories, computers etc. The absence of these basics would even prevent those in DCs from returning because they will find their work experience frustrating. The survey above has identified this factor as one of those to be addressed to stem brain drain from the university. In general, therefore, the funding of higher education in Cameroon has created avenues for discontent and consequent urge to migrate.

All the above have some consequences on the higher education sector in Cameroon. Some of the effects of brain drain are discussed below.

As mentioned above, the intellectuals of any country are some of the most expensive resources because of their training in terms of material cost and time. The migration of such intellectuals is a complete loss to the countries concerned. Their contribution to the development and growth of the university education system in Cameroon has been completely lost to other nations. Apart from this, their roles as potential leaders both in the universities and the nation as a whole has also been lost.

One of the main problems facing the six universities today is an acute shortage of teachers. This explains why lecturers criss-cross the Universities to teach on part time basis. This has exposed some of them to risks and sometimes leading to low productivity. There is complete lack of some categories of teachers in some Departments e.g. some Economics Departments have not got a single PhD holder. The problem of shortage of teachers is accentuated by the University structure. There is duplication of Faculties, Departments and even the so called specialised schools. Apart from the University of Yaounde I, all the other Universities have Faculties of Economics and Management; Law and Political Science with perhaps identical Departments. The structure should have taken care of the human resources available in each university so that those with comparative advantage in some quality of human resources should host the equivalent Faculty or Department. This affects the level and quality of teaching and consequently the quality of degrees awarded.

CONCLUSION AND POLICY IMPLICATIONS

International brain drain has been a problem to LDCs as a whole and will remain so if some measures are not taken to check the phenomenon. In this rather short and qualitative assessment we have attempted to identify some factors responsible for this phenomenon in our higher educational system. While financial and economic factors are the main push factors, other social and political factors are responsible for intellectual flight. On the basis of these factors we recommend the following.

First, there is need to increase budgetary allocations to higher education in Cameroon. This will not only assure the provision of basic infrastructure, but will increase the capacity for research. Within the sector itself, there is need for a national reallocation of university budgets to give teaching and research priority. There is need to go out of the usual state led monopoly in university funding to consider possibilities of involving the private sector and letting the beneficiaries of university education to contribute substantially to their education. In other words, substantial recovery should be an objective in university financing (Tafah, 1998).

Second, there is absolute need to ameliorate the conditions of university teaching staff in terms of their salaries, working conditions and social prestige. The universities should be given the freedom to generate and use their funds to meet their immediate exigencies.

At the national level, there is need to establish some confidence in the future of the country in terms of political freedom and good governance. This will make some of the lecturers who felt insecure in Cameroon to return home.

Above all, the whole University system needs to be reformed to take into consideration national economic and social objectives. Syllabi need to be adapted to the exigencies of the time so that those who wish to return from abroad and insert themselves within the University system do not find themselves at a loss.

NOTES

The technical allowances were as follows :

Assistant lecturers = 30.000F per month

Lecturers = 40.000F per month

Associate Professors = 50.000F per month

Professors = 60.000F per month.

The respective higher education allowances were 70.000F, 80.000F, 90.000F and 100.000F per month. This shows that on recruitment as an assistant Lecturer, one had 100.000F added to the Civil Service initial salary, which gave the University teacher an added advantage. These allowances remained fixed from 1976 to 1993 when they were reduced in the face of mounting inflation and devaluation. In addition, there is no distinction between the allowances of a lecturer and those of associate professors.

2 - This group of teachers, mostly from Economics and Engineering are determined to migrate if the opportunities come even with an increase in University salaries

REFERENCES

- Bhagwati, J.N. (1976) *"The Brain Drain in Taxation"* Amsterdam: North Holland.
- Bhagwati, J.N. (1987) "The Brain Drain, Compensation and Taxation" *Journal of Development Economics* 21 (1): 177-187.
- Chang, S.L., (1992) "Causes of Brain Drain and Solutions: The Taiwan Experience". *Studies in Comparative International Development* 27 (1) 44-60.
- Gills, M. ; Perkins, D.H, Roemer, M. ; and Snodgrass, D.R (1987) *Economics of Development* New York :WW. Norton & Company.
- Reubens, E.P. (1976) " Professional immigration into developed countries from less developed countries", in J.N. Bhagwati (ed) *The Brain Drain in Taxation* Amsterdam : North Holland.
- Tafah, E.E.O (1989) *The Economics of Educational Investment in Cameroon*. Unpublished Ph.D Thesis : University of Lagos-Nigeria.
- Tafah, E.E.O (1998) "Rates of Return to Education: The case of Cameroon" In Luiz Montanheiro et al (ed). *Public and Private Sector Partnerships :Working for change* Sheffield : Sheffield Hallam University Press.
- Todaro, M.P. (1985) *Economic Development in the Third World*. London : Longman.
- Ul Haque, Nadeem (2000) "Understanding Human Capital Flight" Mimeograph.
- Yap, M.T, (1994) "Brain Drain or Links to the World:Views of Emigrants from Singapore". *Asian and Pacific Migration Journal* 3(2-3): 411-429.

Chapitre 12

EVITER LA FUITE DES CERVEAUX EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE : ROLE DES INSTITUTIONS SOUS-REGIONALES DE FORMATION ET DE RECHERCHE

Yalacet Kaboret

INTRODUCTION

Au début des indépendances, les pays d'Afrique au sud du Sahara voyaient leur avenir avec optimisme. Ils ont misé sur le développement rapide pour "sans tarder" venir à bout de l'ignorance, de la pauvreté, de la maladie et de l'insécurité alimentaire. Cette tendance tablait sur la croissance continue de l'économie mondiale dont il semblait que l'Afrique sub-saharienne devait bénéficier de façon prioritaire (Diarra Ch. M., 1999). La communauté des bailleurs de fonds partageant ce sentiment n'a pas manqué de fournir l'aide nécessaire.

Dans cette dynamique de modernisation de l'administration, des sciences et de la technologie, de nombreux pays africains ne possédant pas d'institutions de formation et de recherche, ont envoyé leurs étudiants se perfectionner dans les universités et centres de recherche des pays du Nord afin d'accélérer la formation des ressources humaines. Mais plusieurs d'entre eux ont choisi d'y rester une fois leur formation terminée. Le même phénomène touche les professionnels qui, n'étant pas parvenus à se réintégrer totalement dans leur pays d'origine, décident de retourner dans celui où ils ont fait leurs études (Guadilla C.G., 1996). Selon l'UNESCO, plus de 30 000 africains titulaires d'un diplôme de 3ème cycle universitaire vivaient en dehors du continent et 25 000 boursiers africains venus faire leurs études dans les pays de l'Union Européenne n'ont pas regagné leurs pays d'origine. Les études de Carrington W.J. et Detragiache E.5 soulignent que les immigrants africains vers les Etats-Unis sont principalement des diplômés de l'enseignement supérieur.

Le phénomène de "fuite de cerveaux" n'est pas nouveau et remonte aux années 1950 (Carrington W.J. et Detragiache E., 1999). A cette époque, le terme désignait le départ massif des scientifiques et ingénieurs britanniques vers les Etats-Unis. Depuis, il est réservé aux migrations scientifiques du Sud vers le Nord et depuis peu des scientifiques de l'Est. La migration est favorisée par la politique de séduction que mènent les pays développés vis-à-vis de ceux qu'ils ont formés (bien souvent aux frais de leurs pays d'origine).

Il est une évidence qu'il existe une corrélation étroite entre le lieu de formation et les flux migratoires des intellectuels. Afin de contribuer au développement humain dans le contexte national ou sous-régional et à la réduction de la rétention des diplômés dans les pays du Nord, de nombreux pays d'Afrique se sont engagés dans un processus de création (parfois de revitalisation) des universités, des institutions régionales de formation professionnelle, et des centres nationaux et régionaux de recherches. Ces institutions sont potentiellement les plus compétentes des pays d'Afrique subsaharienne (i) pour mener des recherches qui enrichissent le savoir par des connaissances nouvelles ou qui acquièrent et adaptent les savoirs aux conditions locales, (ii) pour favoriser l'assimilation et l'utilisation des connaissances qui renforcent les moyens humains et (iii) pour s'investir dans les nouvelles technologies qui produisent des biens et services.

Malgré son expansion quantitative, l'enseignement supérieur africain reste l'un des moins développés au monde. Cependant, il a contribué à la formation de cadres pour la fonction publique, pour les entreprises privées et pour l'enseignement. Mais la croissance rapide des effectifs et la crise économique des années 1980, ont entraîné l'ensei-

gnement supérieur dans une crise profonde et complexe qui a eu pour conséquences la dégradation des infrastructures et des équipements, la baisse sensible de la qualité de la formation et de la recherche, l'aggravation du chômage des diplômés, la course aux diplômes acquis à l'étranger et surtout la fuite des cerveaux.^{2,6,10} occasionnée par les conditions internes déplorable (dégradation de conditions économiques et sociales, mauvaise gouvernance...).

Face aux défis engendrés par la crise des universités africaines, et l'incapacité des pays africains de concurrencer ceux du Nord pour attirer et conserver les cerveaux, les gouvernements africains devront entreprendre une politique plus vigoureuse pour développer des structures dynamiques de formation et de recherche, pour favoriser l'insertion positive des cadres formés et pour encourager les compétences. Sinon la fuite des cerveaux hors des pays africains risque de s'accroître dans un avenir très proche en raison des nouvelles lois du marché international (mondialisation des marchés, accords de libre échanges) et de l'évolution rapide des connaissances et des technologies⁸.

La 4^e édition d'Afristech 99 tenue à Dakar (Mbodj I., 1999), traitant du sujet, a proposé la conciliation de la science et la technologie et le développement (l'exemple des pays d'Asie), la création de centre d'excellence (formation de 3^e cycle) où seront mis en commun les ressources humaines, matérielles et financières, la transformation des fuites de cerveau en gain de cerveaux par des échanges périodiques inter-universitaires d'enseignants-chercheurs et par l'enracinement des chercheurs dans les laboratoires nationaux qui devront être correctement équipés. Selon son Excellence, M. Abdou DIOUF, Président de la République du Sénégal, les gouvernements ont un rôle à jouer dans la création et la consolidation des capacités scientifiques et technologiques nationales, en mettant en place : " Une politique vigoureuse de la Science, qui fasse toute sa place à la coopération régionale et internationale, est un préalable nécessaire pour arrêter la fuite des cerveaux dont l'Afrique est victime ". Pour une coopération plus judicieuse M. Cheikh Modibo Diarra (1999) disait que " les pays devraient mettre en commun leurs maigres moyens pour créer des institutions sous-régionales de formation et de recherche afin de contribuer à la lutte contre la fuite des cerveaux africains ". Les institutions sous-régionales d'enseignement supérieur constitueraient alors un dispositif clé dans le plan stratégique de lutte contre la fuite des cerveaux et de l'utilisation des cerveaux là où ils sont.

C'est pourquoi, le rôle de développement des capacités en santé et production animales par l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires (EISMV) de Dakar sera pris en exemple, avant d'analyser les facteurs qui peuvent influencer l'exode des compétences et les perspectives pour le renversement de la tendance.

DEVELOPPEMENT DES CAPACITES A L'ECOLE INTER-ETATS DES SCIENCES ET MEDECINE VETERINAIRES (EISMV) DE DAKAR

L'Ecole Inter-Etats des Sciences et médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar (Sénégal) est un établissement d'enseignement supérieur, de recherche, et de formation professionnelle, créé en 1968 par 13 Etats africains francophones au Sud du Sahara. Elle a fonc-

tionné d'abord comme Institut de l'Université de Dakar de 1968-1976, avant de prendre son autonomie complète en 1976. Dès lors, les Etats membres ont décidé de prendre totalement en charge son fonctionnement. L'EISMV est également un outil de coopération sous-régionale et internationale.

C'est un outil d'intégration africaine et de coopération sous-régionale et internationale qui a pour mission première et principale (i) de mettre à la disposition des pays africains des Docteurs vétérinaires entièrement formés avec et dans les réalités de leurs régions, (ii) d'appuyer et de stimuler la recherche qui permet de résoudre les problèmes dans la filière de l'élevage au niveau des Etats.

De 1968 à 1999, l'EISMV a formé 715 docteurs vétérinaires dont 54 filles (tableau I). Les effectifs d'étudiants ont connu une fluctuation au cours des années (figure 1) avec une diminution à compter de 1991-92 à cause de l'arrêt du recrutement dans les fonctions publiques des Etats.

Les programmes de recherche ont également évolué pour s'engager dans le processus de développement durable de l'élevage (amélioration des productions animales, lutte contre la désertification) en Afrique subsaharienne.

EFFECTIFS EN FORMATION DES ELEVES DE L'EISMV DE DAKAR DE 1968 A 1999

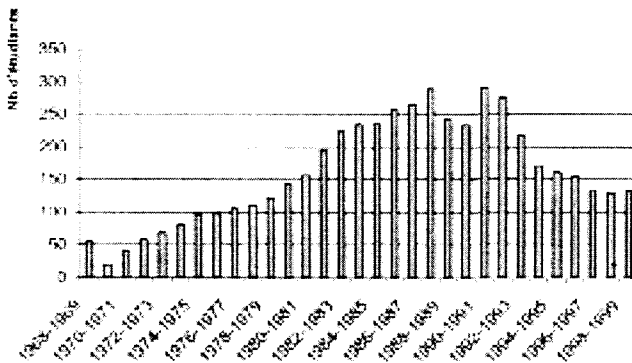


Tableau I

Docteurs vétérinaires formés de 1968 au 31/12/99 par pays	
AFRIQUE DE L'OUEST	526
Bénin	58
Burkina Faso	71
Côte D'Ivoire	14
Mauritanie	7
Niger	69
Sénégal	235
Togo	72
AFRIQUE CENTRALE	180
Cameroun	81
RCA	11
Congo	16
Gabon	6
Rwanda	39
Tchad	27
AUTRES	9
Djibouti	1
France	3
Ethiopie	2
Madagascar	1
RDC	1
Burundi	1

En effet, les nouveaux enjeux nés des politiques d'ajustement structurel au début des années 1990, de la dévaluation du franc CFA en 1994, de l'accumulation des arriérés de contribution, de la réduction du nombre d'étudiants inscrits et du contexte de privatisation de la médecine vétérinaire, ont conduit l'EISMV à définir de nouvelles orientations, à revoir le profil du docteur vétérinaire formé à l'EISMV (professionnalisation accrue de l'enseignement, diversification de la formation, suivi de l'insertion des diplômés) de manière à être en phase avec la nouvelle donne de l'emploi et du contexte socio-économique difficile.

Cette initiative a débuté en 1992 avec un audit international qui a conduit à l'élaboration d'un projet d'Etablissement. Le Projet d'Etablissement souhaite faire de l'Ecole un pôle régional de compétences pour la médecine vétérinaire et les productions animales en Afrique subsaharienne. En plus de son mandat premier de formation initiale, le projet fixe à l'établissement de nouvelles missions :

- * La formation continue : il s'agit de formation qualifiante de remise à niveau ou de recyclage qui portent sur divers domaines tels l'installation des vétérinaires et zootechniciens en privé, aviculture, insémination artificielle, diagnostic des maladies, qualité alimentaire...
- * La formation post-universitaire : elle concerne la formation en Aménagement Pastoral Intégré au Sahel et l'ouverture d'un 3ème cycle en production animale qui vient d'ailleurs d'être retenu par la Conférence des recteurs des Universités francophones d'Afrique et de l'Océan indien comme un centre d'Excellence.
- * L'ingénierie/expertise : il s'agit pour l'EISMV de développer l'expertise au service des Etats membres. Pour cela, l'Ecole a créé en mai 1998, un Bureau d'Etudes qui réalise des prestations d'ingénierie et garantit les apports pédagogiques dans le but de professionnaliser la formation. Au plan fonctionnel, il permet :
 - de répondre à la forte baisse de recrutement dans l'administration, à l'insertion des vétérinaires dans le secteur privé, à l'émergence des collectivités territoriales ;
 - à l'EISMV de placer ses services à la disposition des Etats membres ;
 - aux enseignants de pratiquer des activités concrètes d'ingénieries (pour une meilleure qualité de l'enseignement et une harmonisation du contenu des programmes de formations avec les problèmes des utilisateurs de vétérinaires) ;
 - aux stagiaires diplômés de l'EISMV de disposer d'une structure dans laquelle ils se retrouvent en position réelle de pratique professionnelle.

Sa composante l'Observatoire des Métiers de l'Elevage (OME) qui repose sur un système de réseautage avec les diplômés vétérinaires, les Organisations de la filière élevage, les bailleurs de fonds, est un outil destiné à mesurer l'évolution des qualifications, à favoriser l'insertion professionnelle des diplômés et à gérer des informations sur le développement des filières de productions animales dans l'objectif global :

- de la liaison formation-qualification-emploi afin que l'Ecole s'adapte aux réalités concrètes des pays membres ;
- d'un répertoire sur les vétérinaires africains spécialisés et de données statistiques sur l'évolution du taux d'insertion des diplômés vétérinaires dans les Etats membres (meilleure intégration des diplômés) afin de créer des échanges de compétences ;
- du recueil de données statistiques sur l'évolution du cheptel de manière à élaborer les indicateurs de production et de santé ;
- de la promotion des organisations Professionnelles d'Eleveurs (e.g. UIOPE à Nouakchott en 1999) pour faciliter le renforcement des capacités des communautés de bases.

- * La recherche-développement : elle se fait autour de projets fédérateurs ayant des axes de recherche qui intègrent et privilégient les préoccupations des États membres en matière de médecine vétérinaire et de développement des productions animales. Les projets en chantier ou en voie de l'être à l'EISMV de Dakar sont l'Étude socio-économique et sanitaire du dromadaire en zone sahélo-saharienne, le suivi temporel des animaux transhumants en Afrique de l'Ouest, la caractérisation génétique des races animales locales en Afrique de l'Ouest.
- * La coopération inter-universitaire : l'Ecole a développé un important réseau de coopération internationale et de partenariat avec les chercheurs des institutions du Nord (France, Belgique, Italie, Canada), celles du Sud (Tunisie, Maroc, Burkina Faso, Bénin...), les organisations régionales et sous-régionales (CEDEAO, CILSS, UEMOA) et les partenaires au développement conformément à la décision n°3 du CA de 1995, pour pallier sa faible masse critique quantitative et qualitative dans certains domaines de l'enseignement et de la recherche. Cette collaboration étroite permet à l'EISMV d'utiliser les compétences africaines présentes en Afrique ou dans les pays du Nord pour sortir de l'isolement scientifique et pour développer sa capacité scientifique et technique. Par ailleurs, l'EISMV anime plusieurs fois par an (2 à 3 fois) des rencontres, ateliers et séminaires réunissant des experts africains et étrangers ou des producteurs sur des thèmes liés à la santé, à la production animale ou à l'organisation des professionnels de l'élevage.

L'ensemble de ces mesures visent les objectifs suivants :

- * former dans le contexte local et sous-régional des docteurs vétérinaires compétents qui repartent dans leur pays d'origine pour renforcer les capacités des institutions nationales ;
- * utiliser les compétences extérieures à travers un réseau d'échange inter-universitaire (maillage électronique et missions de courte durée) avec les institutions du Nord pour l'enseignement et la recherche dans le cadre de la formation des formateurs et étudiants ;
- * établir une base de données des compétences de vétérinaires diplômés de l'EISMV et installés dans les pays membres ou ailleurs pour un réseautage permettant de formuler des politiques de développement de l'élevage ;
- * faciliter l'insertion des diplômés dans le monde du travail et tenter de les maintenir là où ils sont pour le renforcement des capacités de développement des États. En 1996, les résultats analysés à partir d'une enquête réalisée au Sénégal et au Bénin montrent que les vétérinaires ont tous un emploi 3 ans après l'obtention de leur diplôme et seulement 0,6% ont migré à l'étranger ;
- * créer des opportunités de formations spécialisées pour les professionnels.

Pour obtenir ces résultats, l'institution s'est appuyée sur :

- l'équipement des laboratoires et le renforcement de l'Observatoire des métiers de l'Élevage (OME) avec un financement du fonds d'Aide et de Coopération française (FAC) ;

- la formation des formateurs effectuée sur place ou après un court séjour dans les pays du Nord pour avoir un corps enseignant de haut niveau dont la promotion se fait dans le cadre du Conseil Africain et Malgache de l'Enseignement (CAMES) ;
- la coopération inter-universitaire avec des institutions du Sud (Tunisie, Maroc, Burkina Faso, Bénin, Cameroun, Tchad, Niger) et avec ceux du nord (France, Italie, Canada, Belgique) grâce à des échanges d'enseignants-chercheurs dans les domaines prioritaires ;
- l'organisation administrative et pédagogique allégée comportant un directeur assisté de 3 coordonnateurs, deux départements d'enseignements (Département santé Publique et Environnement, Département sciences biologiques et productions animales) et d'un département d'appui (département de communication) pour assouplir les procédures bureaucratiques.

Au total, l'EISMV bénéficie d'une expérience dans les programmes de développement des capacités concernant la production et santé animales et dans les programmes d'insertion et de rétention des diplômés au niveau des pays.

LES FACTEURS D'INFLUENCE DANS LA STRATEGIE DE L'EISMV

Le processus en cours à l'EISMV -caractérisé par la rénovation du contenu et de la méthode de l'enseignement, la formation de diplômés " non chômeurs ", l'appui aux structures ou organisations spécialisées dans les pays membres pour la rétention des cerveaux- se veut le renforcement de l'intégration régionale, l'amélioration de la pertinence et de la qualité de l'éducation, celui de la formation et recherche pour préparer les compétences africaines à non seulement résister à l'influence de la mondialisation, mais à contribuer au développement.

Cependant, pour garantir l'expérience en cours, qui se veut être un programme d'insertion, de rétention des cadres supérieurs africains et d'inversion de la tendance à la migration des cerveaux africains, les Etats membres devraient d'un côté assurer la responsabilité du financement des institutions et la mise à leur disposition de moyens matériels et humains, et de l'autre offrir aux diplômés des situations qui répondent aux aspirations profondes de ceux qui ont acquis un haut niveau de qualification. Le retour des diplômés ou des professionnels dans leurs pays, doit être encouragé et facilité par la mise en place d'un cadre de travail propice à l'épanouissement humain et de procédures bureaucratiques assouplies.

Par ailleurs, il ne faut favoriser l'envoi des étudiants ou professionnels à l'étranger que seulement dans les domaines prioritaires dont la filière de formation n'existe pas en Afrique et où les Etats souhaitent avoir des compétences qui renforcent les institutions, plutôt que de faciliter le perfectionnement d'individus qui faute d'attaches professionnelles risqueraient de ne pas revenir⁹.

Un des facteurs les plus sérieux incitant les étudiants et les professionnels à quitter leurs pays d'origine réside dans la mauvaise qualité des institutions d'éducation supérieure et des universités sur le continent. De multiples problèmes (AUA, 1999 ; Banque Mondiale, 1999 ; BREDA, 1998), du reste complexes, minent le système éducatif africain au niveau national ou sous-régional d'une part et constituent une entrave au retour des cadres d'autre part ; ce sont : - (i) le nivellement des modèles économique, politique, social et culturel des pays en développement sur des exemples et des tendances qui émanent des pays industrialisés - (ii) le préjugé favorable de compétence et de prestige de faire appel et de payer à prix fort des experts ou des assistants techniques étrangers, généralement des pays du Nord pour des fonctions dans un environnement de travail africain - (iii) la mauvaise performance des économies nationales, les politiques nationales déficientes, les systèmes éducatifs et structures hiérarchiques inadaptées aux réalités locales, l'ingérence politique dans les travaux des universités et des institutions, l'inertie bureaucratique et l'incapacité de l'économie nationale à répondre aux aspirations de ceux qui ont acquis un haut niveau de qualification et leur offrir des situations d'emploi en conséquence⁸ - (iv) les conflits et pays en guerre - (v) le non respect de l'indépendance des enseignants-chercheurs - (vi) le mandarinat qui renforce l'emploi précaire - (vii) les situations conflictuelles et le lobbying dans les institutions - (viii) le renforcement de la hiérarchie en situation de monopole étouffant toute concurrence.

Enfin, selon Pierre Adjété⁹ d'Afrique Tribune, pour éviter la fuite des intellectuels de haut niveau vers d'autres horizons plus attractifs, il est surtout question de la reconnaissance des compétences africaines et de leur rémunération à leur juste valeur. Cette situation met les pays du Nord en bien meilleure posture que les pays africains pour attirer et conserver les intellectuels hautement qualifiés. Des études récentes prévoient que les pays développés vont avoir besoin d'un nombre croissant de professionnels (environ deux fois plus que n'en pourront produire leurs systèmes éducatifs). Il est par conséquent urgent que les pays d'Afrique entreprennent des réformes tendant à donner plus de responsabilité aux africains dans la définition de leur besoin de développement, au renforcement des institutions universitaires nationales et régionales (BREDA, 1998).

LES PERSPECTIVES AFRICAINES POUR LE RENVERSEMENT DE LA TENDANCE A L'EXODE DES COMPÉTENCES

La continuité du phénomène des fuites des cerveaux africains met en péril l'avenir du continent et accentue encore les disparités de niveau de développement entre l'Afrique et le reste du monde. En dépit d'une assistance technique au développement, l'Afrique continue de souffrir d'un manque de ressources humaines qualifiées. Les politiques d'ajustement structurel proposées par les institutions de Bretton Woods et les programmes de formation du capital humain entrepris par les Etats africains ont donné des résultats loin d'être éclatants.

Cependant, une analyse rapide des grandes tendances du développement en Afrique montre que le 3^e millénaire sera marqué par plus de démocratie avec une bonne gouvernance, par la mondialisation des économies, par l'utilisation du savoir pour le déve-

loppement grâce à des politiques favorisant l'acquisition, l'assimilation et la transmission des connaissances (Banque Mondiale, 1999). Au delà des motifs, des volontés s'expriment ouvertement au niveau des gouvernements africains pour renverser la tendance du déplacement des intellectuels. Le Sénégal qui veut promouvoir la Science dans la coopération pour le développement a initié la création d'un Technopole où pourront se croiser enseignants, chercheurs, banquiers et industriels. L'Académie des Sciences du Tiers Monde apporte sa contribution à la lutte contre la fuite des cerveaux africains en mettant à la disposition des scientifiques des pays en développement des moyens matériels adéquats et en favorisant les échanges et la collaboration entre chercheurs et entre les institutions de recherches.

La stratégie à mettre en œuvre pour éviter la fuite des compétences africaines, favoriser leur retour ou les utiliser dans leur lieu de migration impose une conjugaison d'efforts entre les gouvernements, les bailleurs de fonds, les institutions internationales, régionales et sous-régionales en charge de la migration et du développement des compétences et des capacités. Les actions concrètes devront être :

- * Donner la priorité aux études doctorales et post-doctorales à travers la création de Centres d'Excellence où seront mis à contribution les cadres et professionnels installés à l'étranger.
- * Créer un répertoire des cadres supérieurs en migration à l'étranger.
- * Favoriser les échanges et la collaboration entre professionnels spécialisés restés aux pays et ceux en migration à l'étranger grâce à la création d'un système de réseautage utilisant les nouvelles technologies de l'information et communication (NTIC).

L'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine vétérinaires (EISMV) est un Centre d'Excellence en productions animales. Elle bénéficie d'une expérience dans les activités de développement des ressources humaines, dans les activités d'échange avec des personnes ressources des universités et institutions de recherche du Nord et d'Afrique, et dans l'établissement d'une base de données des compétences pour la filière production et santé animales. Elle pourra valablement contribuer au niveau régional à la mise en œuvre d'un programme de rétention des compétences ou d'utilisation et de la valorisations des compétences vivant à l'extérieur, notamment dans le domaine du développement rural.

CONCLUSION

La fuite des cerveaux n'est qu'un symptôme d'une maladie beaucoup plus grave qui affecte la politique africaine de la Science. L'Afrique en voulant copier le système éducatif du Nord a accentué les défauts. Il est par conséquent nécessaire de recentrer la politique de formation et de recherche sur les capacités locales et les besoins réels. Les faibles moyens de l'Afrique militent en faveur du regroupement en pôle d'excellence sous-régionale dont les capacités devront être renforcées pour qu'il contribue à "fixer" dans leur pays, les intellectuels de haut niveau en favorisant des échanges et des collaborations. L'EISMV de Dakar se veut être un exemple à travers son programme de développement des compétences, de développement des capacités d'insertion et de rétention de ses diplômés dans la filière élevage.

REFERENCES

Adjété P.(1997) :“ Cerveaux.” , *Afrique Tribune*, vol.3- n°63.

ASSOCIATION DES UNIVERSITES AFRICAINES (1999) : L'Enseignement supérieur en Afrique : une stratégie pour l'avenir, *Lettre d'information de l'ADEA*, 11 (1) 1-3

BANQUE MONDIALE (1999) : *Rapport sur le développement 1998-1999 : le savoir au service du développement.*- Paris : éditions ESKA.- 279 p.

BUREAU REGIONAL POUR L'EDUCATION EN AFRIQUE (1998) : Enseignement supérieur en Afrique : réalisations, défis et perspectives.- Dakar : BREDA.- 693 p.

CARRINGTON W.J. et DETRAGIACHE E.:“ Quelle est l'ampleur de l'exode des cerveaux ? “ *Finances & Développement*, juin 1999 : 46-49

DE CARVALHO N. (1995) :“ Quelques réflexions sur la coopération en Afrique subsaharienne. Le Courrier ACP-UE, n° 154, novembre-décembre 1995 : 81-83.

DIARRA Ch. M. (1999) :“ Les Cerveaux africains expatriés : un investissement stratégique “, *Le Soleil*, lundi 29 novembre 1999

GUADILLA C.G. (1996) : L'exode des cerveaux : un phénomène Sud-Nord aux proportions alarmantes . *Le Courrier de l'UNESCO*, octobre 1996.

Mbodj I. (1999) : 4e Edition AFRISTECH, *Le Soleil* n° 8846 du Mardi 23 nov.1999.

UNESCO : L'Enseignement supérieur pour une nouvelle Afrique : la vision des étudiants : forum des Associations d'Etudiants en Afrique sur l'Enseignement Supérieur au 20ème siècle, Accra (Ghana) 23- 25 mars 1998.

Chapitre 13

DEVELOPPEMENT DES CAPACITES ET EXODE DES COMPETENCES : LE CAS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN COTE D'IVOIRE

Pascal Valentin HOUENOU

Dès son accession à la souveraineté nationale en 1960, la question du développement des capacités entendue au sens de capacité de développement a constitué la préoccupation majeure de l'état ivoirien, notamment en ce qui a trait au potentiel humain. Il s'agissait pour la Côte d'Ivoire, en hâtant le pas, non seulement de former des techniciens et autres personnels d'appui mais aussi des cadres dont le pays avait besoin pour occuper les postes de responsabilité aux mains d'expatriés, et pour promouvoir des initiatives en vue de développer un secteur productif national naissant.

En 1980, la Côte d'Ivoire pouvait s'enorgueillir d'avoir pratiquement atteint l'objectif "d'ivoirisation" à 100% qu'elle s'était assigné au début de l'indépendance. Les jeunes ivoiriens formés à l'étranger revenaient volontiers au pays prendre part à la construction nationale et très peu parmi eux étaient tentés par des postes dans les institutions régionales ou internationales. Le secteur industriel était en plein essor et les Petites et Moyennes Entreprises connaissaient une croissance jamais égalée.

Cet essor est quelque peu freiné aujourd'hui. Le développement des capacités semble marquer le pas avec des risques accrus pour l'exode des compétences. Il conviendrait d'examiner la situation du double point de vue d'une part, de la politique d'éducation et des résultats obtenus, notamment au niveau du système d'enseignement supérieur et, d'autre part, du développement du secteur productif. Le constat qui en résultera permettra de proposer des stratégies spécifiques à la Côte d'Ivoire et/ou applicables ailleurs en Afrique.

LE DEVELOPPEMENT DES CAPACITES EN COTE D'IVOIRE

"L'éducation, qu'elle soit formelle, informelle, ou non formelle, a pour but d'augmenter chez la personne ou les groupes qui la reçoivent, le savoir et le savoir-faire, les connaissances techniques et la capacité de jugement selon les normes de la société, ou encore des outils susceptibles d'apporter une contribution positive à la vie de la communauté... (En définitive), l'augmentation de la productivité au niveau des individus ou la croissance économique des états sont supposées se traduire en amélioration de la qualité de la vie, autrement dit en développement" (N'DRI et al, 1997).

La Côte d'Ivoire a opté très tôt pour une telle approche que lui dictaient certes les circonstances historiques mais surtout, au fil du temps, sa forte croissance démographique. Ainsi, en 1995, sa population était estimée à 14 208 000 habitants. Avec un taux d'accroissement annuel de 3,8%, elle atteindra 17 000 000 en l'an 2000 - elle doublera à l'horizon 2015 - dont 48 % de jeunes, lesquels constituent la tranche "scolarisable".

La Côte d'Ivoire, qui consacre près de 45% de son budget au secteur de l'éducation, avait opté pour une stratégie à deux composantes: l'accélération de la scolarisation et de la formation des cadres sur place dans des institutions nationales, et dans les pays partenaires lorsqu'en principe les circonstances l'exigeaient. Des établissements de formation techniques étaient créés sur toute l'étendue du territoire, et l'Université

d'Abidjan - qui deviendra l'Université Nationale de Côte d'Ivoire dès 1977¹ - était, avec les grandes écoles (Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie, l'Institut National Supérieur de l'Enseignement Technique, l'Ecole Normale Supérieure), le grand pourvoyeur de cadres du pays.

La réforme entamée récemment par l'Etat à travers le Plan National de Développement du secteur Education/Formation (PNDEF) pour la période 1998-2010 vise pour une bonne part la restauration ou l'amélioration de la qualité, la promotion des filières professionnalisées au sein de l'Université. Cette orientation est liée à certains freins ou difficultés avérés ou potentiels au plan du développement du secteur productif.

LES FREINS AU DEVELOPPEMENT DES CAPACITES : LE CONTEXTE GENERAL

La Côte d'Ivoire connaît depuis plus d'une décennie une croissance économique mitigée et un climat social et politique tendu.

Une croissance économique mitigée ou quelque peu compromise

De l'indépendance en 1960 aux années 1980, la Côte d'Ivoire a connu une période faste de croissance économique liée aux prix favorables du binôme café-cacao. Mais de 1980 à 1994, la Côte d'Ivoire a été confrontée à de graves difficultés économiques marquées par la baisse des prix internationaux des produits sus indiqués. Ainsi le Produit Intérieur Brut (PIB) a baissé en moyenne de 4,6% par an, ramenant celui-ci de \$1 300 US en 1980 à \$690 US en 1991.

Suite à la dévaluation du franc CFA en 1994, la Côte d'Ivoire a renoué jusqu'en 1998, avec la croissance économique, de l'ordre de 7% en 1997 alors qu'elle se situait au niveau négatif de -0,4% en 1993. Ceci s'est traduit par la relance des activités dans le secteur productif et une demande accrue en cadres supérieurs diplômés du niveau du DESS, DEA et/ou doctorat.

Depuis 1999, la Côte d'Ivoire entre à nouveau dans une période de récession économique avec comme conséquences entre autres la stagnation ou la baisse de créations d'entreprises, la baisse de l'offre d'emploi, autrement dit une augmentation du chômage qui touche aussi bien les diplômés formés dans les structures d'enseignement supérieur du pays que ceux en formation à l'étranger².

¹L'Université Nationale de Côte d'Ivoire a éclaté en trois universités autonomes en 1995 : l'Université de Cocody, l'Université d'Abobo-Adjamé, l'Université de Bouaké. Les grandes écoles ont été rassemblées pour constituer l'Institut National Polytechnique Houphouët-Boigny à Yamoussoukro.

²Le problème de l'emploi qui est avant tout lié à la crise économique est plus que jamais préoccupant. En 1995, "... la population active était de 6 573 200 dont 436 900 dans le secteur moderne (7,3%), 4 159 400 dans le secteur de l'Agriculture (65,8%) et 1 698 300 dans le secteur informel (26,9%), d'après le rapport de l'Agence d'Etudes et de Promotion de l'Emploi (AGEPE) sur la situation de l'emploi en 1995". Selon la même source, la situation à cette date se caractérisait également par un taux de chômage élevé touchant les personnels les moins qualifiés (77%) constitués par les employés, ouvriers ou manœuvres. Enfin 62% des demandeurs d'emploi sont illettrés ou de niveau d'études primaire et 37% n'ont pas dépassé le niveau d'études secondaires.

Un climat social et politique tendu depuis plus d'une décennie

La démocratisation de la vie publique, malgré les grandes avancées observées depuis 1990, n'a pas encore porté tous les fruits escomptés. Les bailleurs de fonds notamment les institutions de Bretton Woods s'en sont fait à maintes reprises l'écho lors des différentes négociations pour la mise en œuvre des programmes d'ajustement structurel. Même si leurs exigences en faveur de la maîtrise des dépenses et d'un meilleur contrôle des effectifs au niveau de la fonction publique entraînent une pression accrue sur l'État, obligé alors d'opérer des coupes claires quelque peu impopulaires au niveau du budget et de la demande sociale, elles mettent en exergue les défaillances au plan de la bonne gouvernance. Aussi, les remous et tensions sociaux et politiques, quasiment permanents depuis 1989-90, qui appellent à une plus grande justice et à l'équité, ont-elles abouti le 24 décembre 1999 à l'instauration d'un régime militaire de transition, le premier dans l'histoire politique de la Côte d'Ivoire depuis 1960.

DEVELOPPEMENT DES CAPACITES ET EXODE DES COMPETENCES: LE CAS DU SYSTEME D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN COTE D'IVOIRE

L'université est a priori la première entreprise en charge de la formation initiale des compétences nationales et, d'autre part, parce qu'elle a besoin de compétences de haut niveau pour remplir sa mission. Or à l'heure actuelle, le développement des capacités est quelque peu compromis au sein des universités et les signaux indicateurs de la fuite des cerveaux sont de plus en plus forts. Cette situation tient à plusieurs facteurs notamment: la pénurie d'enseignants et de chercheurs, l'insuffisance des équipements, une politique d'octroi des bourses quelque peu inadéquate, un soutien mitigé aux programmes de formation de 3ème cycle en Côte d'Ivoire.

La pénurie d'enseignants et de chercheurs

L'un des faits marquants du secteur de l'enseignement supérieur en Côte d'Ivoire³ est, à l'heure actuelle, " la pénurie d'enseignants et de chercheurs" Elle est due à:

- *l'accroissement exponentiel de l'effectif étudiant* qui se traduit par un ratio moyen étudiant/enseignant de plus en plus élevé: il est passé ainsi de 25,8 en 1991-92, à 37,5 en 1994-95, et continue d'augmenter avec l'afflux de plus de 20000 nouveaux bacheliers chaque année.
- *la mise à la retraite des enseignants les plus expérimentés à 60 ans d'âge ou 30 ans de service.* Par ailleurs, l'effectif enseignant n'a guère évolué depuis une dizaine d'années se situant en moyenne à 1650.

³Le dispositif de l'enseignement supérieur comprend à l'heure actuelle : trois (3) universités, deux (2) grandes écoles publiques de formation professionnelle et technique⁴, soixante (60) établissements privés d'enseignement supérieur agréés dont deux universités privées, plus de trente (30) établissements publics ou privés ne relevant pas du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MESRIT).

- des conditions de vie et de travail peu reluisantes pour les enseignants.

Ainsi l'application d'un salaire à double vitesse⁴ a un effet psychologique négatif sur les nouvelles recrues et les obligent à rechercher des compléments de salaires par divers moyens (heures complémentaires, vacation dans les établissements secondaires, consultance...) ; et, bien que les conditions ne soient pas comparables, le jeune diplômé qui revient au pays se retrouve avec un salaire qui est inférieur à sa bourse d'étude dans le nord. Un assistant à l'université ne perçoit en effet qu'un salaire d'environ 190 000 FCFA, bien en deçà des rémunérations d'emplois parfois précaires qui lui sont offerts ou de la bourse qui lui est allouée par l'Etat durant ses études à l'étranger. Enfin, dans le même temps, des cadres dans d'autres secteurs, qui n'ont pas fait des études aussi longues et aussi pointues, mènent un train de vie enviable.

L'insuffisance d'équipements malgré les efforts de l'Etat

Il s'agit d'une situation bien connue et mise à nouveau en exergue en 1999 lors des Etats Généraux de la Recherche. Malgré les efforts de l'Etat et ceux de pays amis de la Côte d'Ivoire, la situation demeure préoccupante.

Une politique d'octroi des bourses inadéquate

Entre 1997 et 2000, sur la base des statistiques du Service Autonome des Prêts et Bourses, la Côte d'Ivoire a dépensé en devises la somme cumulée de 8 072 075 621 FCFA⁵ en bourses d'études hors Côte d'Ivoire, soit 2 690 691 874 FCFA chaque année pour 490 étudiants en moyenne. Cette somme équivaut à 47,4% du montant des bourses (560 879 400) attribués en 1997-98 à un effectif de 12485 étudiants bénéficiaires⁶ des universités et grandes écoles de Côte d'Ivoire, soit un coût unitaire moyen de 449 243 FCA contre 5 494 946 FCFA hors Côte d'Ivoire. A un autre niveau de comparaison, pour l'exercice 1997, les budgets de fonctionnement et d'investissement de l'Université d'Abobo-Adjamé qui accueille près de 5000 étudiants ne représentent respectivement que 38,3% et 84,7% du coût annuel des bourses à l'étranger⁷.

Un soutien mitigé aux programmes de formation de 3ème cycle

La crise des formations notamment de 3ème cycle est patente. Or c'est à ce niveau que doivent être formés les futurs cadres capables de formuler, d'analyser et de mettre en

⁴Il existe en Côte d'Ivoire u niveau de l'enseignement supérieur, suite au décret n° 91-818 d 11/12/91, deux catégories de personnels : ceux qui bénéficient d'une grille salariale dite des décrochés (pour le personnel en service avant le 11/12/1991), l'autre celle des rattachés ; ainsi un assistant de la première catégorie perçoit un salaire de 270.000 francs CFA alors que celui de la nouvelle grille est à 190.000 F CFA. A ce jour l'objectif visé par ledit décret, à savoir, réaliser une économie substantielle en même temps qu'accroître le recrutement des enseignants, n'a pas été atteint.

⁵Le niveau passe à 8 615 010 881 F CFA si on prend en compte les aides accordées aux étudiants, non boursiers.

⁶Cet effectif représente environ 10% de l'effectif étudiant du système d'enseignement supérieur de Côte d'Ivoire. L'enveloppe des bourses est bloquée, l'Etat ayant décidé de limiter les transferts sociaux au profit des transferts académiques.

⁷En 1997, le budget de fonctionnement de l'Université d'Abobo-Adjamé était de 1 030 000 000 F CFA et son budget spécial d'Investissement de 2 272 000 000 F CFA.

œuvre divers processus ou décisions au niveau des secteurs public et privé. Malheureusement les budgets alloués aux unités de formation et de recherche sont avant tout destinés aux activités pédagogiques ; les moyens matériels et financiers mis à disposition de la recherche en milieu universitaire, outre le déficit en personnel, sont insuffisants comparés à ceux dont disposent la recherche agronomique (1,8 milliard de francs cfa pour la recherche agronomique contre 135 434 000cfa pour la recherche universitaire en 1998 (MESRS, 1999). Les programmes de formation de 3^{ème} cycle ne survivent çà et là que grâce à certains projets de recherche financés par des bailleurs de fonds quand ceux-ci n'ont pas pris l'initiative de les créer et de les appuyer.

L'analyse de la situation: les signes précurseurs à la baisse de la capacité de développement et à l'exode des compétences.

Le climat précédemment dépeint compromet résolument le développement des capacités et favorise la fuite des compétences puisqu'elle correspond à une baisse de qualité en milieu universitaire liée à des conditions de vie et de travail peu reluisantes aussi bien pour les étudiants que pour le personnel enseignant et de recherche. C'est ce qu'affirme P. Okebukola en ces termes : "concernant la question de la qualité, il devient de plus en plus difficile d'attirer et de retenir un personnel hautement qualifié dans nos institutions d'enseignement supérieur. La difficulté provient du programme social peu attractif pour les enseignants, situation qui entraîne la fuite de nombre de ces enseignants vers d'autres horizons offerts par le secteur privé ou les institutions étrangères. Cet exode des cerveaux a dépouillé nombre d'institutions d'enseignement supérieur d'Afrique de plusieurs de leurs professionnels hautement qualifiés et expérimentés. La situation est particulièrement grave dans les disciplines telles que la médecine, l'ingénierie et les sciences. ...Avec l'exode des cerveaux en pleine expansion, les postes d'enseignants sont pris par des personnes relativement expérimentées et pas tellement qualifiées" (AKEBUKOLA, 1998).

Face à une telle situation, les parents qui en ont les moyens n'hésitent pas à opter pour l'envoi de leurs enfants à l'étranger. On estime à plus de 100, le nombre d'étudiants ivoiriens en formation chaque année à l'Institut Supérieur d'Informatique Appliquée et de Management d'Agadir au Maroc ; à 1000⁸ ceux qui ont postulé pour des études en France en 1999-2000.

D'un autre point de vue, l'effort de l'Etat pour la formation à l'étranger de certaines catégories de cadres traduit la volonté des pouvoirs publics de donner aux ivoiriens méritants une solide formation dans des domaines où le pays ne dispose pas encore a priori de capacités suffisantes sur place. Mais combien sont-ils à revenir au pays ? A peine 20% : ainsi, sur 140 postes budgétaires créés en 1999 par le Ministère de la Fonction Publique et de l'Emploi en vue du recrutement de personnel enseignant du supérieur, seuls 30 ont été comblés (21%). Le problème du raccrochage et des salaires⁹ à double vitesse en est la cause essentielle.

Analysant l'évolution des personnels enseignants et de recherche, on peut distinguer quatre catégories ou cas de figures :

⁸En 1998-99, ils étaient moins de la moitié.

⁹Il convient de noter que depuis près de quinze ans, les salaires sont bloqués à la Fonction Publique en Côte d'Ivoire.

- les personnels enseignants et chercheurs qui délaissent l'université pour des emplois plus lucratifs et prestigieux des secteurs public et privé.
- les personnels qui se maintiennent au sein de l'université et qui s'assurent un complément de salaire à travers des activités annexes (vacations, consultance);
- les personnels qui s'expatrient dans les pays du nord ;
- les diplômés qui ne reviennent pas des études hors Côte d'Ivoire.

Si les deux premières catégories ne constituent pas en définitive une perte pour le pays qu'elles servent d'une manière ou d'une autre dans le sens du "brain gain", les deux dernières consacrent le "brain drain" ou l'exode des compétences en milieu universitaires puisqu'il s'agit d'enseignants et de chercheurs qui, en définitive, quittent par dépit la Côte d'Ivoire, refusent des postes qu'ils ont eux-mêmes sollicités depuis l'étranger, ou qu'ils choisissent de ne pas rejoindre en raison de conditions de vie et de travail peu favorables.

PROPOSITIONS POUR L'AVENIR

L'exemple du système d'enseignement supérieur est assez représentatif de la situation qui prévaut dans un certain nombre de secteurs d'activité en Côte d'Ivoire et sans doute dans d'autres pays africains par rapport à l'exode des compétences et au développement des capacités. Les causes généralement évoquées ont noms : non respect des droits de l'homme, contraintes intellectuelles liées à l'insuffisance des infrastructures et à un environnement inadapté, contraintes socio-économiques conséquentes à la dégradation des conditions de travail et de vie, et peut être le snobisme (Rapport final colloque sur le ret en Afrique des cadres et des diplômés africains, 1999). Alors que faire?

Décider du retour pur et simple des diplômés de la diaspora en Côte d'Ivoire ou en Afrique procéderait d'une vue simpliste car il faudra avant tout leur offrir ou leur assurer de bonnes conditions de vie et de travail, ce qui semble difficile à l'heure actuelle dans un contexte de crise politique et sociale et en raison des imperfections observées dans les processus démocratiques. Pour ce qui concerne les enseignants du supérieur, une nouvelle formule, qui pourrait mise en oeuvre ailleurs, est en cours d'application en Côte d'Ivoire depuis la rentrée universitaire 1999-2000: le recrutement sur la base de contrats qui engagent l'État sur le court terme mais qui présentent l'avantage de proposer des salaires nettement améliorés. Mais le personnel enseignant ne l'entend pas de cette façon et préconise le retour à la situation des "décrochés".

Limiter les départs à l'étranger suppose l'amélioration de la qualité au sein du système d'enseignement supérieur et une meilleure allocation des ressources financières, avec comme mesure d'accompagnement la création d'un fonds pour les Études Supérieures et Professionnelles¹⁰.

¹⁰Un tel fonds a été créé en Côte d'Ivoire (Décret n° 98-405 du 22 Juillet 1998. Il s'agit de prêts à taux nul, sous formes de bourses d'études, remboursables au moment de l'entrée des étudiants dans la vie active. Les ressources du Fonds sont : les dotations de l'État, les contributions de l'État, des organismes internationaux, bilatéraux et multilatéraux, les produits de placements, les dons et libéralités... Le Fonds est pourvu d'un Comité de Gestion qui comprend un représentant de l'Association des Banques et Etablissements financiers de Côte d'Ivoire.

L'exode des compétences et le développement des capacités sont intimement liés. On ne peut résoudre l'un et l'autre problèmes en les isolant puisque l'exode des compétences tire avant tout son origine et son achèvement dans la situation du développement des capacités à l'intérieur des pays concernés.

Les programmes pertinents de formation de 3^{ème} cycle devraient être appuyés, ce qui permettrait de rentabiliser certaines ressources humaines de haut niveau, favoriserait le maintien sur place des jeunes diplômés et des plus expérimentés, le développement des actes d'expertise et de blocs d'excellence. A titre d'exemples, le Centre Ivoirien de Recherche en Sciences Economiques et Sociales (CIRES) a bénéficié depuis plus de 15 ans de l'appui du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada; grâce à cet appui, le CIRES est désormais un centre de référence auquel font appel les milieux professionnels et même le secteur étatique. Le CRDI a également appuyé la création d'un programme de formation doctorale en sciences et Gestion de l'Environnement à l'Université d'Abobo-Adjamé, programme dont l'un des objectifs clés était la lutte contre la fuite des cerveaux d'ici l'an 2000. Cette stratégie s'est révélée positive. En effet, de 1996 à 2000, ce sont 42 étudiants qui ont reçu une formation du niveau du Diplôme d'Etudes Approfondies en Sciences et Gestion de l'Environnement. Sur cet effectif, 11 (26%) sont des perdus de vue, 13 (31%) ont trouvé un emploi tout en poursuivant parfois leur formation doctorale dans la plupart des cas, 18(43%) sont résolument en instance de thèse parmi lesquels 3 ont déjà fait des demandes comme enseignants-chercheurs au sein de l'Université. Un groupe d'une dizaine d'étudiants a même créé un cabinet d'expertise. Bien que cette situation particulière soit liée au secteur porteur qu'est l'environnement, elle montre ce qu'il est possible de réaliser en appuyant de façon préférentielle des formations sur place en Côte d'Ivoire.

Il y aura lieu également de promouvoir dans les pays la formation à l'auto-emploi, en suscitant l'esprit d'entreprise, la fonction publique ne pouvant plus absorber tous les demandeurs d'emploi.

Certes, la lutte contre l'exode des compétences et la promotion d'un développement des capacités passent par un recensement quasi exhaustif desdites compétences et le suivi des diplômés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des pays, recensement qui doit prendre en compte leurs domaines de spécialisation. La lutte passe également par une exploration régulière du bassin d'emploi afin d'identifier les besoins du secteur productif en fait de compétences, la mise en place d'un mécanisme de suivi et d'information des cadres en situation d'exode, notamment en recourant à tous les moyens de communications modernes tels que l'INTERNET.

Dans le cadre de la formation, des missions d'enseignement et de recherche peuvent être programmées pour inviter les cadres nationaux en poste dans les structures de formation et de recherche en Europe et même en Afrique, à venir en mission dans leur pays d'origine pour dispenser des cours ou participer, sur une période déterminée, à des activités de recherche. Les Etats et les structures régionales devraient promouvoir ou intensifier une telle action qui s'apparente aux mécanismes de coopération "Sud-

Sud". L'expérience vécue au Bénin dans les années 1980¹¹ a permis le retour définitif de nombreux médecins qui ont contribué à asseoir une Faculté de médecine à taille réduite sans doute mais qui n'a plus rien à envier aux grandes facultés de la sous-région en fait de qualité.

CONCLUSION

L'exode des compétences, qui fait en quelque sorte suite à la traite négrière responsable en partie du retard qu'accuse aujourd'hui l'Afrique en matière de développement, prend de plus en plus chez nous une allure dramatique, en raison de son incidence perverse sur le développement des capacités endogènes.

Lutter contre l'exode des compétences revient aujourd'hui à aider les cadres africains à se réaliser dans leur milieu de vie, dans leur environnement, tout en contribuant au développement des capacités locales et à la civilisation de l'universel. Mais quelle qu'en sera la forme, cette lutte nécessitera un environnement moral, psychologique et politique sain prenant en compte l'exercice libre de la démocratie, de l'équité et de la justice sociale.

REFERENCES

N'DRI ASSIE, LUMUMBA Thérèse et al., (1997) . *La théorie du capital humain, les stratégies pour relever les défis du 21^{ème} siècle, et le rôle des institutions de recherche en Afrique: le cas du CEPPARED*.

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (1999). Etats Généraux de la Recherche Scientifique, Rapport Préparatoire

AKEBUKOLA Peter, (1998) . Gestion de l'enseignement supérieur avec référence spatiale au Nigéria, in *Enseignement Supérieur en Afrique: réalisations, défis et perspectives*, UNESCO, Dakar, 1998.

RAPPORT FINAL COLLOQUE SUR LE RETOUR EN AFRIQUE DES CADRES ET DIPLOMES AFRICAINS, (1997) Abidjan, 5 -7 février 1997.

¹¹A cette époque l'OMS accordait un supplément de salaire aux médecins enseignants qui décidaient de revenir travailler au Bénin.

Chapitre 14

CAPACITY BUILDING EFFORT AND BRAIN DRAIN IN NIGERIAN UNIVERSITIES

Bankole Oni

Abstract

The role of the university in capacity building in Africa cannot be underestimated. From colonial times universities in Africa and indeed Nigeria have built the needed capacity for the management of institutions and the economy. Unfortunately today this is history. The capacity building potentials of the Nigerian university and most African universities have become unsustainable due to the nature and dynamics of the political and economic environment of these institutions. The implications of this for African development in the next century is grave. This is because without the ability to build capacity, sustain the process and ensure the effective utilisation of what has been built, Nigeria and indeed Africa may not be able to achieve the desired integration into the global system in the next century.

CAPACITY BUILDING EFFORT AND BRAIN DRAIN IN NIGERIAN UNIVERSITIES**Introduction**

The advancement of the developed countries since the end of the second world war has been through an aggressive development of capacity both human and institutional. Indeed, the globalisation phenomenon of the present age could not have been possible without the development and application of knowledge and the institutional capacity to sustain it. The examples of the United States of America and Germany, and of course, other developed countries reveal the critical role that universities, research centres, industries, foundations and government play in the institutionalisation of capacity building. Universities and research institutes in Europe and America demonstrate their social relevance not only through their esoteric research, but also through their contribution to meeting the needs of industry. An enabling environment for collaborative capacity building among the community of actors is important and the governments in these countries recognise their important role in this.

The underutilisation of existing capacity and the loss of same through brain drain have made Africa to remain underdeveloped. Most of the countries in Africa constitute the poorest societies in the world as they show the lowest indicators of socio-economic development (World Bank, 1996). While the level of poverty in the continent can be attributed to many interrelated causes the low level of capacity building indicators has, in the last decade begun to emerge in research as a major cause of underdevelopment (World Bank, 1998). It is also argued that the recent rapid economic development of the countries of Southeast Asia in the latter part of the 20th century has been due largely to their deliberate policy on capacity building through investment in human capital and institutional building.

In contrast, most African countries have displayed a lack of attention to the relevance and development of institutional capacity building. This is not to suggest that African countries must follow the same development path to capacity building like the S.E.Asian

countries as suggested recently by the Malaysian Prime Minister (see Mansell and Wehn 1998). The important lesson is that the Asian experience has confirmed the general view that human and institutional capacity building are critical to economic progress and development. In this context it is perhaps instructional and relevant to identify and analyse some of the critical constraints to capacity building (CB) in Nigeria.

As a starting point, one would like to argue that there exists a structural relationship between a society's human and institutional capacity building effort and the national ability to engineer social and economic development. A social system which places little emphasis on technology is less inclined to acquire technological capability and to achieve economic development. The link between building local capability and the ability to respond to challenges is usually brought about in the process of learning and co-operation between institutions. This is because without the cooperation among the "community of actors" and the necessary institutional framework for co-ordinating their activities it may be impossible for a country like Nigeria to develop the required technological capacity for the global competition of the 21st century (Oni, 1999b).

The main objective of the present discourse is to identify and analyse the determinants of the weak capacity building in Nigeria, the magnitude of the problem at the tertiary education level and the implications for Nigeria's future.

Even though the Nigerian government recognises the development of science and technology as a matter of national policy, the existing research centres and universities are faced with problems which affect their performance. These problems are the products of the environment. In spite of this, there still exists within the country today a corps of internationally and locally recognised expertise and intellectual capacity that need to be harnessed to build the desired national capacity for development policy design, implementation, co-ordination and evaluation.

The requirements for human and institutional capacity building generally exist within the social and political environment; it is salient therefore to assume that the success or failure of any attempt to build capacity especially within the African context of development must be interpreted as the product of the structural relationship between the environment and the various institutions involved. Thus, capacity building (CB) in a broad development context implies a dynamic process which enables individuals and agencies to develop the critical social/technical capabilities to identify and analyse problems and proffer solutions to them. A conducive policy environment is therefore a *sine qua non* for the process of CB to thrive without hindrance. This is very critical for the technological subsector in the process of development.

The policy environment for technological capacity building (TCB) should be multisectoral, involving government, universities, research centres, the private sector and other stake holders. This is important in any policy environment that is characterised by social and ideological heterogeneity as in Nigeria.

Broadly defined technology is not necessarily hardware. It is the totality of knowledge and skills embodied in people and institutions which provide them with mastery over their natural environment. The role of capacity building in this context therefore is to harness the capabilities within the network of institutions and enhance organisational interactions to better manage the process of development and change, technology acquisition, diffusion, utilisation and skill development. A general policy environment that induces human and institutional interaction and collaboration is therefore necessary for effective policy management and capacity building.

Two critical social forces in the policy environment in Africa are the government and the bureaucracy. These two institutions are critical to the extent that well-intentioned policies may produce undesired outputs if the people charged with their implementation do not possess the necessary scientific background (Dahlman, 1989). In order to be productive, trained experts must operate within an appropriately designed institutional framework and not outside it. Such a framework can only exist in an appropriate policy environment where research institutes, university laboratories and the private sector are encouraged to build a network of information, knowledge and personnel exchanges.

Thus, the above suggests the intellectual relevance of a holistic approach that describes and also prescribes a structured and dynamic relationship between institutional networking for technological capacity building and the total environment. An appropriate policy environment would induce institutions to collaborate in building a network for the objective of strengthening national technological capacity.

Inherent in the present perspective is the possibility of lack of social cohesion within the community of actors (institutions), especially when resource allocators may not possess the critical minimum technical competence for prescribing standards to the experts within the relationship or when rewards or incentives generate conflict (Vohlmut, 1998). However, if the machinery for decision making is democratised, it should be possible to reduce the areas of conflict and promote social cohesion within the system.

The present emphasis on technology is deliberate; first, the development of technology is the main catalyst for economic globalisation. Consequently, it is valid to assume that technological capacity building (human and institutional) is critical to the integration of Africa into the global system.

The term technology as used in the present text does not imply just machine. Dahhman's (1989) definition which is adopted refers to technology as the inherent or acquired capability (skills) possessed by people and/or institutions which enables them to convert available inputs into desired outputs at maximum efficiency level. Thus the term technological capacity building is a dynamic and progressive process in which human and institutional capabilities are developed and sustained by organisations, communities and nations in order to benefit from economic interconnections within the global system (Lisk, 1996).

THE ISSUES

Africa as a whole has the resources and market for industrialisation (Green and Siedman, 1967) but the poor managerial capacity and weak technological institutions constitute major constraints (Richman, 1977). In a country where the education and training systems are not geared to the development of national capability, Richman concludes that more productive technology cannot be employed. The implication of this is that human resources development institutions must be strengthened to develop the needed capacity for African development. Such a policy should also incorporate a strategy for technological capacity building (TCB) as a continuous social engineering process.

To develop this capability a nation therefore needs to have the appropriate policy, build the necessary institutions and structures which must be sustainable. But while many African countries are technologically backward they are still unable or unprepared to build the institutional/management structures for overcoming their problems. Hence Bell and Pavitt (1992) conclude that these countries are likely to remain without the necessary technological capability for entry into the global market as they do not possess distinct resources such as technological skills, knowledge, experience and institutional structures and linkages designed to encourage the accumulation of technology. The integration of these components must be a policy objective of government, argue these authors.

Capacity under-utilisation and low retention due to brain drain constitutes another problem area in capacity building in Africa (Adubifa, 1990; Bossuyt, 1995). An evaluation of structural adjustment programmes in many African countries reflect a lack of capacity and management skills (Phillips and Ndekwe, 1987). Bad governance and instability can also decapacitate a potentially efficient administrative machinery. Hence, Bossuyt suggests that capacity building issues particularly brain drain touch on many sensitivities which include governance, quality of leadership, management philosophy, worker's remuneration, resource allocation strategies etc.

Capacity building policies and programmes therefore should be grounded in an appraisal of the environment. Management weaknesses are usually not merely due to technical problems they generally manifest more pervasive and fundamental problems which are generated through the structural relationships of these organisations with their environment.

What lessons can the poor nations learn from the developed countries? While Africa may look up to Europe for models of TCB, the latter continent is concerned about its recent decline in TCB. In its recent report for the mid year 1998, the European Union (EU) is worried that it has not performed well in the field of science and technology. The EU attributes the continent's lower economic growth, lower employment and declining global competitiveness to its recent cutback policy on capacity building. As a major technological and economic power in the world today, Europe feels that it must promote long term economic growth through aggressive investment in TCB if it must retain its leadership position in the world in the 21st century (EU; June/July, 1998).

The decade of the 1980s and 1990s in Europe created the awareness that the pre 1980 capacity building policies in these developed countries would not be able to cope with the global challenges of the 21st century. Future success argues Rondinelli would **“depend on creating stronger regional technological development capacity and a more complex and diverse institutional infrastructure to support technology based industries”**. The management of what Rondinelli recommends for effective TCB in any nation requires complex interactions among stakeholders (Mansell and Wehn, 1998, p.49), that is, co-operation and co-ordination within the “community of actors” (Nelson and Rosenbeg, 1993).

These actors are the universities, research institutes, industry, foundations and government. While the role of each of these institutions in the developed countries is catalogued elsewhere (Oni, 1999b) The emphasis in the present paper is to examine critically the objective conditions of the Nigerian University system as a capacity building structure, and their implications for the future.

THE NIGERIAN UNIVERSITY SYSTEM TODAY

The role of universities in human capital development, research and technological innovation cannot be underestimated. All over the world investment in university education is a critical component of national development effort. Today, nations depend increasingly on knowledge, ideas and skills which are produced in universities (World Bank, 1997; OECD, 1996). As a nation's knowledge industry, universities increase the productive capacity of the labour force. In the developed countries university scientists are able to monitor global technology trends, assess their relevance to national needs and assist in developing the national technological capacity for economic growth. For example, a World Bank study of about 1000 inventors in the Indian subcontinent reveal that almost 90% of them had a university first degree; those with some graduate training among them were more than half and almost 30% had their Ph.D (World Bank, 1998, p. 43). Since industry and the public sector demand high level manpower the role of the university is to satisfy this demand.

All educational systems share three major universally accepted objectives. These are: (1) to socialise the recipient into the traditions, mores and values of his or her society; (2) to equip him with necessary skills that would ensure his livelihood, and (3) to help develop his powers to contribute to the development of his community (Shah, 1975). Even though this universality exists, yet the universities have their own distinguishing roles which are teaching, research, human resources development, storage and dissemination of knowledge and contribution to national, regional and international co-operation and understanding, that is, capacity building. But why focus on the university?

Nation states invest in university education because society expects it to contribute to national development in three principal ways (Oni, 1991). In the first place, society expects its university to produce the highly skilled personnel in technology, engineering, management and other professions. Secondly, universities have the responsibility of

producing their own corps of academic personnel that is, the intellectual resource pool that will, through scientific research generate new knowledge and innovation to solve development problems. Thirdly, universities produce the teachers, administrators and managers for other levels of human resources development institutions. A university is able to perform all these complementary roles if it has the necessary financial resources, equipment and operates in an environment that is conducive to academic work.

Government in the developing countries must strive to achieve two apparently incompatible social objectives in the provision of university education. On the one hand access to higher education must be based on the principle of social justice in order to promote social cohesion in a culturally heterogeneous society like Nigeria. Simultaneously with the objective of social justice the university must produce the necessary high level personnel for the management of the economy.

In the less developed countries, the university is the main agency for research and the creation of knowledge. The private sector is not strong enough nor does it possess the necessary incentives (private benefits) to create knowledge for public consumption. Thus the production of new ideas and skills in the less development countries requires institutional mechanisms beyond the capacity of the market (Conceicao and Heitor, 1998). Hence being public institutions, universities in the less developed countries are the major producers of knowledge. Through the performance of these multiple roles, the universities directly develop and sustain a country's knowledge industry on which future generations can build (Oni, 1991). For a university to generate knowledge and transmit same, it must have its pool of talent and students who must interact in the process of teaching, learning and research. Hence human resources (lecturers and students) constitute very important inputs in this process. This combination is critical because it has a structural and significant relationship with the society's capacity to innovate and manage its present and future development effort effectively.

The first university in Nigeria was established in 1948 at Ibadan with a total of 104 students who were enrolled in the four faculties of Arts, Science, Agriculture and Medicine. The number of universities in the country grew to five between 1960 and 1963. While enrolments in the five universities (Ibadan, Ile-Ife, Nsukka, Lagos and Zaria) stood at 3,646, the number of academic staff was 680 in the 1962/63 academic session. The establishment of the sixth university in Benin City in 1972/73 brought total student enrolment to 20,889 with an academic staff strength of 2,655. There are 39 universities in Nigeria today (1999) with a student enrolment of 236,261 and 12,395 lecturers (Federal Office of Statistics (FOS), 1996)

A new development is that between 1987 and 1992, less than 20 per cent of the total number of applicants into the universities were offered placement partly because the rest did not qualify for admission and/or due to lack of facilities like lecture rooms, laboratories, equipment etc. This situation has not improved even with the establishment of state Universities in 10 States of the country between 1980 to date. Table I shows the disparity between applications and total admissions into the universities vividly between 1987/88 to 1991/92. What Table I shows is that the demand for university education in Nigeria is greater than the supply (Yesufu, 1996).

Table 1: Application and Admissions to Universities Through the Joint Admissions and Matriculation Board (JAMB) 1987/88-1991/92

Years	Applications		Admissions		Admissions as % of Applications
	Number	Index	Number	Index	
1987-88	210,252	100.0	32,839	100.0	15.6
1988-89	189,522	90.0	41,065	125.0	21.7
1989-90	249,164	118.4	36,616	111.5	14.7
1990-91	n.a.	-	48,168	146.7	-
1991-92	373,016	117.2	61,212	186.4	16.4

Source: F.O.S. Annual Abstract of Statistics 1994 Edition, Table 94-102

Note: n.a. = not available

When the total number of academic staff (12,395) is related to the number of students (236,261) Federal (Office of Statistics, 1996), a lecturer/student ratio of 1:19 should be considered much lower than the UNESCO norm of 1 lecturer to 10 students. Table 2 shows comparative lecturer/student ratios for five developing African countries including Nigeria, two middle income countries in Latin America as well as two developed countries in Europe. The ratio of 1:8 for Kenya and Zimbabwe is higher than the UNESCO norm, while Ethiopia, (1:18), Nigeria, (1:19) and South Africa (1:28.5) have ratios that are lower than the international norm.

Table 2: University Lecturer/Student Ratios in Selected Countries

Country	Lecturers	Students	Ratio
Ethiopia	1,440	26,415	1 : 18
Kenya	4,392	35,421	1 : 8
Nigeria	12,395	236,261	1 : 19
South Africa	13,326	380,184	1 : 28.5
Zimbabwe	1,618	13,045	1 : 8
Mexico	72,724	125,207	1 : 7
Brazil	172,828	1,716,263	1 : 10
United Kingdom	97,274	923,878	1 : 9
Germany	243,303	1,856,542	1 : 7.6
UNESCO Norm			1 : 10

Source: UNESCO Statistical Yearbook, 1997; Federal Office of Statistics, Lagos.

Using the above ratios as indicators of part of the responsibilities of university lecturers in the five African countries, it becomes obvious that the average university lecturer in Ethiopia, Nigeria and South Africa carries much heavier burden than his counterpart in Kenya or Zimbabwe. For example, the case of Nigeria may even be worse because of the constraints under which the academic staff in this country are forced to work (Mbanefoh, 1992; Bangura, 1994; Yesufu, 1996). When the Nigerian ratio is further compared with those of middle income countries like Mexico (1:7) and Brazil (1:10) or with those of the advanced countries like the United Kingdom and Germany that have ratios higher than the UNESCO standard, the enormity of the load shouldered by the Nigerian university lecturer can be further appreciated.

The situation in the Nigerian university is probably worse than in most of the countries shown in Table 2 because of the problem of brain drain.

A one time Pro-Chancellor of one of the Nigerian universities and Professor of Economics T.M. Yesufu, aptly describes the pathetic picture of the Nigerian university today when he says,

... The student-teacher ratios are worsening in virtually all disciplines. Laboratories are either non-existent or completely denuded of essential equipment and experimental consumables. Libraries cry out for updating with current books, periodicals and research findings. Teachers are grossly underpaid and many have had to resort to migration to other countries to seek how to keep body and soul together, and further their intellectual development. Many others have abandoned academics to the greener pastures of the private industry, the banks and consultancies. Part time jobs and moonlighting have become the rule than the exception (Yesufu, 1996, p. 207).

Consequently Yesufu concludes that the quality of graduates is so poor that their impact on the national economy in terms of productivity is generally below the required standard for a developing economy. As a result of lack of qualified academic staff the enrolment for graduate studies has also declined, concludes Yusufu (1996 p. 208). The loss of academic staff to the universities between 1992 and 1995 is later discussed below.

No educational system can be better than those who operate it, that is, the teachers who constitute the intellectual resource pool which ensures that present and future human and social capacity can be developed, managed and sustained. Today, the Nigerian university system continues to suffer from intellectual haemorrhage created by the problem of brain drain (Mbanefoh, 1992). This is more so in the very critical fields of human medicine, pharmacy, computer science and engineering. The implication of this development is that because of emigration of technological know-how, the economy cannot grow. Many good students who probably would have enrolled for graduate courses in the critical disciplines to promote the necessary social capability in Nigeria have no teachers to guide their studies. Thus, the much needed intellectual capacity for the future cannot be built.

Table 3: Post Graduate Awards By Nigerian Universities (Year Ending June)

Discipline	1988	1989	1990	1991	1992
Administration	519	436	469	621	734
Agriculture	319	306	215	421	429
Arts	374	390	441	404	214
Education	1,751	2,055	1,229	1,972	1,062
Engineer & Technology	275	217	305	226	112
Environnemental	267	170	210	199	41
Design					
Law	121	138	181	226	8
Medecine	141	152	157	200	77
Pharmacy	28	15	19	12	6
Sciences	420	474	620	491	276
Social Sciences	849	881	1,127	1,218	847
Veterinary Medecine	87	14	18	17	12
Others	-	-	-	918	-
Total	5,149	4,148	4,991	6,925	3,818

Source: National Universities Commission, 1998-1992.

A critical look at Table 3 shows the decline in postgraduate awards by Nigerian universities from 5,149 in June, 1988 to 3,818 in June, 1992. Nevertheless, one can safely conjecture that given the impact of the Structural Adjustment Programme (SAP) (1986-1993), inflation, attendant rapid decline in the value of the naira, and the attractiveness of off-shore employment opportunities to Nigerian scholars, the Nigerian universities have continued to suffer from serious intellectual haemorrhage. For the very few, who embark on graduate studies, the university does not offer them any attraction for employment (Oni, 1987, 1991; Yesufu 1996).

The relevant question is why would future workers in a critical knowledge industry (university) prefer to work outside the intellectual environment that has produced them? In other words, when it is recognised that inter-generational succession is a necessary condition for the maintenance of international competition in the knowledge industry, why is the Nigerian system unable to sustain itself? The answer is simple. The Nigerian university system today is unattractive to any young and ambitious man or woman. With lack of facilities for work, low pay and frustration in the context of rising expectations the Nigerian University lecturer is a "cursed" specie. As Oni. P(1987:28) observed,

Through his or her experience, the Nigerian graduate student becomes aware of what goes on through his externalised analytic structure and his ego-centred cognitive map. The individual is able to interpret this map because he is located within it..., it is this map that presents to him the configuration of (economic) opportunities. Thus, while the Ibadan respondents ranked university teaching post as fifth, it diminished into a non-desirable future career to be aimed at among Lagos university graduate students.

The low ranking accorded university academic work by Nigerian graduate students has very serious implications for the future development of the university in Nigeria in the twenty-first century.. This is because the graduate students of today are supposed to be the intellectual giants and scientific innovators of tomorrow. Their preference contrasts sharply with the motivation for postgraduate studies among their peers in Britain and other European countries (Rudd, 1975), whose motivation for research and pursuit of knowledge is sustained by a long tradition of the search for new ideas and global competition.

The situation today is worsened by the inability of the Nigerian university system to retain even the very few academics it has got. This is due to the problem of brain drain earlier mentioned, (see Table 4 below). The total number of lecturers in the Nigerian universities was 12,977 in 1992. This total number declined to 12,064 in 1995. In other words, a total of 883 lecturers left the universities between 1992 and 1995. With an average separation rate of 294 per annum, the problem is very significant. Worse still is the distribution of the separation rates from the system between different disciplines.

Table 4 The Structure of Teachers in Nigerian Universities by Major Disciplines, 1992 and 1995

Discipline	(1) 1992	(2) 1995	(3) = (1-2) Différence)	(4)% Difference
Administration	461	296	- 165	- 35,7
Agriculture	1,110	960	- 150	- 13,5
Arts	1,736	1,631	- 105	- 6,0
Education	1,108	1,111	+ 3	+ 0,3
Engineering/Technology	1,102	1,087	+ 15	+ 1,3
Environmental Design	549	452	- 97	- 17,6
Law	381	327	- 54	- 14,1
Medicine/Health Science	1,395	1,621	+ 226	+ 16,2
Pharmacy	211	215	+ 4	+ 1,9
Sciences	2,790	2,751	- 39	- 1,4
Social Sciences	1,132	1,154	+ 22	+ 1,9
Veterinary	329	279	- 50	- 15,2
Others	673	180	- 493	- 73,2
Total	12,977	12,064	- 883	- 6,8

Source: Columns (3) and (4) calculated from Federal Office of Statistics, Nigeria Annual Abstract of Statistics, 1996 Edition. P. 197, Table 138.

The most significant fall was in the disciplines categorised as others. Such disciplines cover non-degree programmes like certificate and diploma courses that are designed for capacity building for the working class and managers in the various sectors of the economy. A total of 493 lecturers in these other courses left the services of the universities either through staff rationalisation policies or voluntary separation.

The only significant gain of 16.2% was made in medicine, physiotherapy, nursing, etc. Engineering and Technology and Pharmacy made very insignificant gains of 1.3% and 1.9% in the three-year period respectively. The total loss of academic personnel to the Nigerian university system is a colossal waste of resources. Of all the resources required by the knowledge industry, academic staff (researchers) constitute the most crucial. It is this intellectual resource pool which Nigeria is not able keep or generate that may constrain its capacity for competition in the global knowledge market of the next millennium. But what factors are responsible for the present situation? This question is answered in the next section.

Causes of the Problem

The continuous process of the development of technology (human and institutional) in the poor countries is a major strategy in the struggle against poverty and underdevelopment (Adiseshiah, 1975). In this struggle, the historical achievements of the Nigerian universities have been impressive. From the establishment of the University of Ibadan half a century ago (1948), Nigerian universities have produced the leadership corps in all sectors of the economy. The graduates have made impressive contributions to the development and transmission of knowledge in the arts, agriculture, science, medicine etc. Among these can be found internationally reputable scholars and researchers in various fields. This is history. Today the Nigerian university is in the midst of serious trouble. Caught within bad political management and serious economic dislocation that seem to tear the Nigerian state apart, the university as an important structure within the stormy sea cannot remain an island insulated from the troubles.

Without doubt, it is government policy to increase enrolments in disciplines like medicine, engineering, computer science, etc. However, the present author concludes that the brain drain phenomenon has not helped matters. According to his study (Oni, 1991), the threat of staff rationalisation by the military government (1984-1998) was a push factor forcing brilliant scholars "to voluntarily take their exit" from the academic world before they are forcibly ejected. The impact of this is the progressive loss of academic manpower needed to galvanise Nigeria into the next century. With the disinclination of most graduate students to take up academic posts, the danger is further reinforced that Nigeria would be unable to cope with the technological challenges and the knowledge explosion of the twenty-first century.

The problem of brain drain from the university and lack of motivation for lectureship post among graduate students have several causes. Some of the causes relate to the low priority in budgetary allocation to education by the Nigerian government vis a vis countries like Kenya, South Africa and Zimbabwe. This is shown by the educational expenditures of these countries in Table 5. The percentage proportion of actual to budgeted expenditure was almost 100 percent in Zimbabwe in 1990 and 1993 respectively. This was followed by Kenya with 90.1% in 1990 and a little over 94% in 1993 and 1995 respectively. The former apartheid South Africa also increased its actual to budget expenditure from almost 90% in 1990 to 94% in 1995. Nigeria on the contrary performed not only comparatively worse than these other countries, but its ratio of actual to budget expenditure on education actually declined from 85% in 1990 to about 77% in 1993 and 1995 respectively. With falling investments in education particularly when alternative sources of funding have dried up due to the impact of the economic reform programme, the situation in the universities cannot be better than was described by Yesufu, an active participant in university administration in Nigeria for almost two and half decades.

Table 5: Budgeted and Actual Expenditures on Education in Selected African Countries, 1990-1995 in Million Dollars.

Country	Budget			Actual Expenditure			Percentage		
	1990	1993	1995	1990	1993	1995	1990	1993	1995
Kenya	12.4	20.0	29.2	11.2	18.9	27.5	90.1	94.9	94.3
Nigeria	2.3	8.0	12.8	1.9	6.4	9.8	85.0	76.6	76.5
South Africa	17.1	26.3	32.3	15.3	23.8	30.5	89.0	90.6	94.0
Zimbabwe	1.7	2.9	-	1.6	2.9	-	99.2	99.2	-

Source: UNESCO Statistical Yearbook, 1997.

Given the above scenario, it is not a surprise that the problem of brain drain, industrial strikes and decline in enrolment for graduate studies is the rule and not the exception in Nigerian universities today. Again this problem of declining finances to the universities is pervasive all over the African continent (African Development Bank, (ADB), 1998 p. 149) According to the ADB published report on African Development Indicators, the organisation concludes that the achievements of African universities are constrained by poor funding in the context of rising resource requirements and escalating inflation. This situation further explains part of the human capital flight from the continent (African Development Bank (ADB), 1998, p. 114).

The impact of the economic reform programme on the universities have been very grave. The human capital that is lost to the universities have been applied in other sectors of the economy (Bangura, 1994; Yesufu, 1996). The lecturers who left the universities have adopted a number of strategies to adapt to the impact of the reform. As a group of professionals they have, through their trade union, the Academic Staff of Union of Universities (ASUU), expressed feelings of alienation and deprivation. Very often they have embarked on industrial strikes which have affected the lives of their students. These strikes have been over issues of salaries, fringe benefits, job satisfaction and self actualisation. The government rather than negotiate with ASUU has often used the stick instead of the carrot; it has usually, in a characteristically military approach to workers demand under dictatorships (Kester and Sidibe, 1997) resorted to the proscription by decree of the union, confiscating its assets, and subjecting the leaders to harassment, dismissal from work, arrests and detention.

As a result of their inability to maintain a decent standard of living with their salaries, some have resorted to voting with their feet to look for better opportunities in the private sector or as consultants to international organisations or government; others have either migrated to other countries or engaged in trading. Under the military regime some have entered into the bureaucracy as ministers, special advisers to governors and heads of government parastatals. For the period 1988 and 1990 when the fall in govern-

ment revenue was very low and inflation was high (41%) the National Universities Commission confirmed the separation of over 1000 lecturers from the universities (Bangura 1994).

The impact of the economic reform on the industrial sector did not provide the opportunity for industry to support the universities or collaborate with them as it is the practice in many advanced countries. With a significantly high inflation rate of 72.8% in 1995 which declined substantially to 30% due to cutback in government expenditure in 1996 (African Development Bank, 1998, p. 90), the industrial sector has been severely constrained. The volatility of the oil price, low capacity utilisation and high exchange rates (Ariyo, 1996) have not permitted the industrial sector to play any meaningful role in the financing of university education.

A society's knowledge industry, mainly represented in the developing countries by their universities, which are critical to a nation's technological progress has a direct and significant bearing on the quality of people available for managing its institutions. Unfortunately the objective realities in the Nigerian universities today reveal that apart from the serious problem of brain drain among the present generation of academicians, the future is very bleak because most of the present generation of graduate students do not want to remain in the university system.

With the problem of poor funding and lack of opportunities for self actualisation, there is a general lack of staff motivation due to poor wages. Within the domestic labour market, Nigerian lecturers constitute the least paid workers. Table 6 presents comparative salary scales in the Nigerian economy as at September 1997.

Table 6:A Comparison of Average Salaries in Different Sectors of the Nigerian Economy.

Sector	Salary per Annum in NAIA
Public Sector (oil)	450,000 - 600,000
Public Sector (Iron & Steel)	300,000 - 400,000
Nigerian Economy (Average)	100,000 - 200,000
University Academic Salary	30,000 - 54,000

Source: ASUU, National Secretariat Publication, 1997

Exchange rate = 80 NAIRA: 1 dollar.

The wage differentials between the university and other sectors of the economy as seen from the table are a major cause of frustration and disillusionment among present and future generation of academic staff. Worse still is the comparative disadvantage suffered by Nigerian academicians vis-a-vis their peers in other African countries. This is shown in Table 7.

Table 7: Academic Staff Salaries in Selected African Countries

Countries	Academic Salaries per Annum (US \$)		
	Lecturer	Senior Lecturer	Professor
South Africa	15,000	30,000	55,000
Zimbabwe	12,000	24,000	48,000
Ethiopia	3,600	4,800	6,000
Kenya	3,600	4,500	5,400
Ghana	1,800	3,000	4,800
Nigeria	222	360	439,2

Source: ASSU National Secretarial Publication, 1997.

The Nigerian academic staff pay package for a professor is about 1% that of his contemporary in South Africa, 7.32% (Ethiopia) and 9.15% (Ghana). Although allowance must be made for inter-country relative cost of living, wage policy etc., the Nigerian lecturer's pay is a major cause of out-migration to South Africa and the middle-eastern countries.

Nation states invest in university education because society expects them to contribute to development in critical areas of national priority. A university is able to perform these complementary roles if it has the corps of intellectuals in the right number, quality and composition. It is this important human resources requirement, which is inadequate at present that may be further depleted if the present conditions continue into the future.

IMPLICATIONS FOR THE 21ST CENTURY

We started by observing that capacity building is critical to African development and that as a social process that must be sustained the university has an important role to play. There is also a growing awareness that those societies which are able to increase the productivity of workers in the knowledge industry will control the economic wealth of the next century. Because of the obvious structural and dynamic relationship between higher education and a country's level of development, we can safely argue that a society's system of education has a direct and critical bearing on the types of people potentially available for the management of its institutions. Our examination of the objective realities of the Nigerian university system does not suggest that the country will be able to hold its own in the global competition of the knowledge industry in future.

Like in many poor countries, educational constraints or the underdevelopment of human resources with the critical skills often have a substantial negative impact on productivity, managerial effectiveness, firm operations and output. This is the position in which Nigeria is most likely to enter into the next century. With the lack of competitiveness in many economic spheres especially information management the only asset that Nigeria has and with which she can compete favourably in the global market is its human resources. Unfortunately, many of these are in other countries developing the social capabilities of their host nations. At home, the universities are in a state of crisis. The analysis of the problems confirm the hypothesis that a structural and dynamic relationship exists between the university system and the political and economic environment. It also further demonstrates the extent to which the use of resource allocation power can affect the performance of an entire system.

While some of these problems are endogenous to the universities, others are caused by exogenous factors. The continuous decline in the performance of the university is pervasive. It runs through absence of critical teaching/research personnel, lack of facilities, lack of textbooks, poorly equipped libraries and laboratories. Poor motivation due to inadequate incentive for workers is also a major problem. In this very depressing situation, the process of teaching, research, publication and knowledge development has no relevance to the challenges of the next millennium or even the present global market. These are some of the implications of the realities of the present day university education in Nigeria.

For the Nigerian university to have social relevance in the next millennium, the entire educational system needs to be overhauled. Beginning from the primary level, the entire citizenry should be exposed to education either formally or informally. For the older generation for whom primary education was too late, special literacy programmes must be organised at the village level and made obligatory by law. The content of the secondary school curriculum should be biased in favour of science. If this is achieved, tertiary education is bound to be similarly biased (Ozoro, 1982).

The success or failure of development policies depend on the quality of people who design the policies and manage the policy environment. Policies for capacity building in the knowledge industry during the next century must hinge on the existence of a well-educated labour force in the sector. Hence, to be effective, university education reform requires that the development of human capital through graduate education in science and technology should constitute the core of overall national development strategy (Verspoor, 1990). Through appropriate national economic policy package of incentives the migration stream of intellectuals can be dammed, while return migration of high level manpower can be further enhanced by the government.

Nigerian institutions must develop some specialised capabilities that are now missing: this is consultancy/research and development expertise that meet the needs of the growing oil sector, chemical industry and the machine tools companies. There is an urgent need to redirect the focus of some research institutes so that they can make

their research facilities available to the universities in their area of location for the purpose of collaborative research to meet the need of industry. These new developments will require new policy co-ordination strategies between the departments of government concerned with the funding and supervision of the institutes and the universities.

Developing and sustaining the universities can require enormous amounts of financial resources, thus, one of the prerequisites for ensuring this development is the adequate budgetary provision targeted at the advancement of knowledge in specific fields; but the government may not be able to provide all the resources required by the universities. This therefore calls for the adoption of specific strategies for exploiting alternative sources of revenue by the institutions themselves.

Increased funding of the universities by the government should be a top priority in budget allocation. This will provide adequate resources for the maintenance of decaying infrastructures, procurement of new equipment, books, journals, chemicals and other learning inputs. Policies that have triggered the migration stream of academicians from the universities should be done away with under the new civilian government. The frequent harassment, arrest, and dismissal from work of leaders of the Academic Staff Union of Universities which was in vogue under the military government should stop in a civilian dispensation. Dialogue and group participation should be adopted as democratic options for conflict resolution between the government and ASUU.

Government alone cannot adequately fund the universities because of the lack of predictability in resource flow. In other words, the financing of the universities should not be tied solely to the revenue profile of the government. The universities should begin to aggressively market their research and development potentials to industry, government and other bodies. Each university should establish a University-Industry Research and Development Co-ordinating Unit. This unit would serve as a technology transfer link between the university and industry. Departments within the universities should also be encouraged to embark on consultancies in order, not only to generate revenue but also provide exposure for the students to acquire practical experience. By getting necessary support from its external environment and combining the benefits with internal efforts to help itself the Nigerian university of the next century would be in a much better position to fulfil its statutory and social mandate to the nation, that is, build capacity and motivate its intellectuals to stay within the country.

REFERENCES

- Adebifa, A., (1990), *Technology Policy in Nigeria*, Nigerian Institute of Social and Economic Research, (NISER) Ibadan.
- Adiseshiah, M: S: (1975), "Keynote Address" in *Higher Education and Development - a Selection of Papers presented to the Golden Jubilee Seminar*, Association of Indian Universities, New Delhi, pp. I - xiii.
- African Development Bank, (1998) *African Development Report*, Oxford University Press, pp. 90-93.
- Ariyo, A. (1996), "Budget Deficit in Nigeria, 1974-1993: A Behavioural Perspective" in Ariyo, A. (ed), *Economic Reform and Macroeconomic Management in Nigeria*, Ibadan University Press.
- Bangura, Y., (1994), "Intellectuals, Economic Reform and Social Change: Constraints and Opportunities in the Formation of a Nigerian Technocracy", *Development and Change*, 25, 2, pp. 261-305.
- Bell, M and Pavitt, K: (1992), "Accumulating Technological Capability in Developing Countries", in *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*, pp. 257-282.
- Bossuyt, J: (1995), Policy Management Brief, No. 5, September, European Centre for Development Policy Management, Maastricht
- Conceicao, P. And Heitor, M.V: (1998), "Sustained Society Learning: A discussion of the role of the university", in *Second International Conference on Technology Policy and Innovation*, Lisbon, August 3-5, pp3.11-3.18
- Dahlman, C., (1989), "Technological Change in Industry in Developing Countries", in *Finance and Development*, June, vol.26. No.2, pp 13 - 15
- European Union, (1998), "Europe S & T - the State of Play", RTD Info. 19, June-July.
- Federal Office of Statistics, *Annual Abstract of Statistics*, 1994 edition.
- Kester, G. And Sidibe, O.O. (e.ds.), (1997), *Trade Unions and Sustainable Democracy in Africa*, Aldershot, Ashgate Publishing Limited.
- Mbanefoh, N., (1992), *Dimension of Brain Drain in Nigeria: A Case Study of Some Critical High Level manpower Wastage in UCH*, Ibadan, NISER Monograph No. 8

- Nelson, R.R. and Rosenberg, N. (1993), "Technical Innovation and National Systems", in Nelson, R.R. (ed.) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, New York, Oxford University Press.
- Nelson, R.R., and Romer, P. (1996), "Science, Economic Growth and Public Policy", in Smith B.L.R. and Barfield C.E., *Technology, R & D and the Economy*, Brookings, Washington D.C.
- Oni, B. (1987), *The Problem of Graduate Unemployment and the Demand Postgraduate Education in Nigeria: Case Study of Ibadan and Lagos Universities*, Ibadan, NISER Research report.
- Oni, B., (1996), *The Labour Market and Employment Planning in Nigeria*, in Ariyo, A., (ed.), *Economic Reform and Macroeconomic Management in Nigeria*, Ibadan, University of Ibadan Press, pp 339-354.
- Oni, B., (1999a), *The Nigerian University Today and the Challenges of the Twenty-first Century*, Monograph, No. 60. Institute for World Economics and International Management, University of Bremen, Bremen, Germany.
- Oni, B., (1999b), *A Framework for Technological Capacity Building in Nigeria: Lessons from Developed Countries*, Monograph No. 64, Institute for World Economic and International Management, University of Bremen, Bremen, Germany.
- Ozoro, O., (1982), "Problem Areas in Nigerian Education: The School Curriculum - Technology in Secondary Schools", in *Nigerian Journal of Technical Education* 1, 2, pp. 5-11
- Phillips A.O. and Ndekwe, E., eds., (1987), *Structural Adjustment Programme in a Developing Economy: The case of Nigeria*, Ibadan, Nigerian Institute of Social and Economic Research, (NISER)
- Rondinelli, D.A. (1998), "Globalisation, Technology and Development Strategies for Regional Economic Growth", in *Second International Conference on Technology Policy and Innovation*, Lisbon, August, 3-5, pp. 5.1.1-5.1.14.
- Rudd, E., (1975), *The Highest Education: A Study of Graduate Education in Britain*, London, Routledge and Kegan Paul.
- Shah, A.B. (1975), "Higher Education and Development", in *Higher Education and Development*, (ibid.) Pp. 9 - 19.
- Verspoor, A., (1990), "Educational Development: Priorities for the Nineties", in *Finance and Development*, March 27, 1, pp. 20-23

Wohlmuth, K., (1998), "Global Competition and Asian Economic Development: Some Neo- Schumpeterian Approaches and their Relevance" (forthcoming)

World Bank, (1996), *African Development Indicators*, Washington D.C.

World Bank, (1999), *World Development Report: The State in a Changing World*, New York, Oxford University Press..

World Bank, (1998), *Knowledge for Development: World Development report, 1998/99*, Washington, D.C.

Yesufu, T.M. (1996), *The Nigerian Economy: Growth Without Development*, Benin Social Science Series for Africa.

GENERAL CONCLUSION
CONCLUSION GENERALE

GENERAL CONCLUSION

Although human resources constitute a great economic asset in the African continent, a major development problem in Africa is the lack of systematic action towards building and enhancing critical capacities needed to sustain growth and development. Capacity building is the key to Africa's accelerated development. A lack of consensus on the critical elements needed to build and strengthen indigenous capacities as well as maintain and effectively utilise them have been the ban of past capacity building efforts and the subsequent migration of human capital in the form of the brain drain. The term capacity building is the creation or strengthening the capabilities of countries to plan, implement and manage policies and programmes aimed at achieving sustained improvements in their economic and social conditions. Individuals and institutions are repositories of national capacity. Thus national capacity refers to the combined human skills and knowledge and institutional resources in the private, public and voluntary sectors in a country.

On the other hand, human capital flight, or brain drain, is indeed the obverse side of the capacity building problem. This is certainly not a new phenomenon, but has risen sharply in recent years. The reasons for these concerns are quite obvious as not only do the public and private sectors continue to face serious capacity constraints, the loss of trained people through out-migration and exodus reduces the availability of skilled manpower (human resources) which African countries need so badly for self-reliant and sustainable development.

As Africa loses its "best and brightest to the industrialised world" the argument can be made that the continent is simultaneously losing a significant proportion of its wealth necessary to establish a foundation for future growth. Poor macro-economic policies have hampered capacity building, both by discouraging public investment in critical areas of capacity and by reinforcing under-utilisation of some existing capacities. Frequent policy changes have often also deterred vitally needed foreign and domestic investments to support capacity building. The continuous loss of capacity is attributed to the deterioration of the political situation, inappropriate economic policies, weak capacities manifested in a lack of critical mass of technical and managerial expertise, poor infrastructures and weak institutions. Furthermore, much of the "brain drain" which has occurred in Africa is traceable not only to poor economic conditions, but also to political violence, repression of human rights, and lack of a political atmosphere conducive to free and open debate.

Over the years, donors have tried to improve the capacity situation through provision of financial resources and technical assistance, which moved in since the mid-1960s, to help put Africa on a sustainable economic growth track. Technical assistance has, however, revealed several important shortcomings. For example, it has led to the substitution of foreign experts for indigenous experts and resulted in the under-utilisation of the latter. This situation is further compounded by the fact that in Sub-Saharan Africa there are still tens of thousands of expatriate technical assistance personnel employed in development projects in all sectors of the African economies. In several African coun-

CONCLUSION GÉNÉRALE

Bien que les ressources humaines représentent pour le continent africain un capital économique de premier plan, le problème majeur qui reste posé, cependant, est celui du déficit en matière d'actions visant à renforcer les capacités critiques indispensables à sa croissance et à son développement. En effet, l'absence de consensus sur les éléments de base nécessaires au développement et au renforcement des capacités locales, à leur maintien ainsi qu'à leur utilisation effective sur place a, par le passé, non seulement réduit à néant les efforts réalisés mais également entraîné l'émigration d'une partie du capital humain sous forme d'exode des compétences. Le terme "développement des capacités" signifie création ou renforcement de la capacité des pays à planifier, mettre en œuvre et gérer des politiques et programmes visant à réaliser des progrès durables dans un contexte économique et social donné. Les individus ainsi que les institutions sont les dépositaires des capacités nationales. Celles-ci prennent en compte à la fois la qualification, la production du savoir et les ressources dont disposent les institutions tant au niveau des secteurs privé et public que des organisations non gouvernementales.

Le phénomène d'exode des compétences n'est sans doute pas nouveau, mais il a pris ces dernières années une envergure toute particulière. Les causes sont tout à fait évidentes puisque non seulement les secteurs public et privé continuent de faire face à de sérieuses contraintes en matière de ressources financières, mais aussi la perte de personnels qualifiés à travers l'émigration et l'exode réduit le nombre des ressources humaines disponibles dont l'Afrique a besoin pour son développement libre et durable.

L'Afrique perdant ainsi ce qu'elle a "de meilleur et de plus brillant au profit du monde industrialisé", elle détruit par la même occasion une proportion significative de sa richesse, laquelle devrait constituer le socle de sa croissance future. Des politiques macro-économiques peu cohérentes ont entravé le développement des capacités, en décourageant l'investissement public national ou étranger dans des domaines clés et en favorisant la sous-utilisation des capacités existantes. Ces politiques, sans cesse changeantes, ont souvent découragé les investissements étrangers et nationaux qui auraient pu contribuer au développement des capacités. La détérioration du climat politique, la mise en œuvre de politiques économiques peu conséquentes, la faiblesse des capacités manifestée par l'absence d'une masse critique d'expertise technique en matière de gestion, l'insuffisance des infrastructures et la faiblesse des institutions sont à l'origine de la baisse continue de capacité. Par ailleurs, l'exode des compétences à partir des pays africains est lié non seulement à la pauvreté des économies, mais aussi à la violence politique, au non respect des droits de l'homme et à l'absence d'un climat politique favorisant un débat libre et ouvert.

tries, under-utilisation of existing capacities goes alongside with efforts to build or create new ones within the same sectors. This represents poor use of scarce resources. African countries must strive to make an optimal use of existing capacities, in addition to creating new ones.

Over the years, donors have tried to improve the capacity situation through provision of financial resources and technical assistance, which moved in since the mid-1960s, to help put Africa on a sustainable economic growth track. Technical assistance has, however, revealed several important shortcomings. For example, it has led to the substitution of foreign experts for indigenous experts and resulted in the under-utilisation of the latter. This situation is further compounded by the fact that in Sub-Saharan Africa there are still tens of thousands of expatriate technical assistance personnel employed in development projects in all sectors of the African economies. In several African countries, under-utilisation of existing capacities goes alongside with efforts to build or create new ones within the same sectors. This represents poor use of scarce resources. African countries must strive to make an optimal use of existing capacities, in addition to creating new ones.

Scholarship programmes for study abroad, aimed at the development of Africa's human resources and indigenous capacity coupled with the lack of training institutes of higher learning have been another channel of brain drain.

This development paradox, combined with the inability of the African countries in building, retaining, and utilising indigenous capacities critical to Africa's growth and development will deprive Africa of its vital development resources and make it more heavily dependent on foreign expertise. Consensus has now emerged that capacity-building concerns must form an integral part of the overall development strategy in order to put Africa back on a sustained economic growth path over the long run. A central concern therefore is not only to explore ways of attracting Africans living abroad with a view to utilising their skills and expertise but more importantly, to build and strengthen existing capacities in support of national reconstruction and development.

At this stage of African development, it is very clear that previous policies on the of brain drain have not produced the desired result. A new thinking which appears to have some promise is the diaspora option. The IOM strategy of reintegrating qualified African nationals into their home environment has also begun to yield some results. Unless African governments make the effort to harness the potentials of the diaspora not much can be achieved. Secondly, the IOM approach is only feasible if the infrastructural bottlenecks which constraint investment and economic development are removed.

Capacity building policies and brain gain programmes need to be grounded in a clearly analytical appraisal of the environment. The failure of capacity building effort and brain drain are not merely due to economic reasons alone; they manifest more pervasive fundamental problems of the social environment. For example serious graduate unemployment, lack of learning facilities, warped sense of social values, repressive military regimes etc. have led to the exodus of talent from Africa.

Afin de garantir à l'Afrique une croissance économique durable, les bailleurs de fonds ont, durant les années 60, essayé d'améliorer la situation relative au développement des capacités sous forme d'appui financier et d'assistance technique. Cette assistance a cependant révélé d'importantes imperfections. Par exemple, elle a mené à la substitution des experts étrangers aux experts indigènes, ce qui a eu comme conséquence la sous-utilisation de ces derniers. Plusieurs dizaines de milliers d'expatriés de l'assistance technique interviennent ainsi dans tous les secteurs de l'économie en Afrique en qualité de personnels de projets. Dans plusieurs pays, alors que le potentiel humain existant est sous-utilisé, on continue d'en former dans les mêmes secteurs d'activité. Les pays africains devraient rentabiliser les ressources existantes y compris dans leur diaspora tout en poursuivant l'effort de développement des ressources humaines.

Par ailleurs, les programmes qui octroient des bourses afin de permettre aux nationaux d'effectuer des études de haut niveau dans les pays du nord accentuent davantage l'exode des compétences. Ce paradoxe en matière de développement, associé à l'incapacité des pays africains à mettre en place, à retenir et à utiliser les capacités locales nécessaires à leur croissance et à leur développement, prive le continent de ses ressources vitales et la rend fortement dépendante de l'expertise extérieure. Il est désormais bien établi que le développement des capacités fait partie intégrante de la stratégie globale de développement visant à long terme à assurer à l'Afrique une croissance économique durable. En conséquence, il s'agira essentiellement, non seulement d'étudier les voies et moyens d'attirer les africains vivant à l'étranger afin de tirer profit de leurs compétences et de leurs expertises diverses, mais aussi de mettre en place et de développer les capacités existantes pour appuyer la reconstruction et le développement national.

A l'évidence, les politiques antérieures visant à lutter contre l'exode des compétences n'ont pas produit tous les effets escomptés. Mobiliser et impliquer la diaspora dans un tel processus semble constituer une voie porteuse d'espoir. La stratégie de l'OIM qui vise la réinsertion des compétences africaines dans leur environnement originel commence à porter ses fruits. Les gouvernements africains et les pays et institutions partenaires ne devront ménager aucun effort en vue du succès de ces actions. Toutefois, l'approche de l'OIM ne peut être mise en œuvre que si disparaissent les goulots d'étranglements dans le domaine des infrastructures et des pratiques administratives lesquels sont préjudiciables aux investissements et au développement économique.

Au demeurant, les programmes de développement des capacités et de gain de "matière grise" doivent résulter d'une appréciation analytique claire de l'environnement dans lequel ils s'insèrent. L'échec des actions menées jusqu'alors ne tiennent pas aux seules causes économiques ; il relève de problèmes autrement plus profonds, par exemple : le chômage des diplômés de l'enseignement supérieur, le manque de matériels didactiques, la déformation des valeurs sociales, la présence de régimes militaires répressifs, etc.

Because most African capacity building institutions are weak, they tend to produce people with limited technical competence. Yet, the success or failure of development policies depends on the quality of people who design and manage them. In other words, no society can advance beyond the capacity of its intellectual resource pool. Bad governance and political turmoil as shown in some of the case studies can also decapacitate hitherto virile and productive and efficient institutions. Hence, it is critical to appreciate that African capacity building and brain drain issues touch on many sensitivities such as governance, leadership, institutional management philosophy and practice, remuneration and sectoral resource allocation priorities.

The snapshots of the main arguments in this volume reflect the global developments as they concern human resources development and utilisation in Africa. They also underscore the point that the structural and dynamic relationship between capacity building, brain drain and gain all on the one hand and the rest of the environment be clearly understood before any policy can have a meaningful impact.

In conclusion therefore, all the stakeholders should seek to articulate through a participatory approach alternative theoretical framework that takes into account all possible factors of the environment. They should also endeavour collectively to design informed alternative strategies that are not only sustainable, but also cost effective. Because of the differences in cultural and political ecology each country or sub-region must design strategies that fit its peculiar situation.

In the light of the analysis by all the authors, two majors policy suggestions can be articulated:

- The government should provide the lead in capacity building and in finding solutions to brain drain. Capacity building institutions like the universities, polytechnics and research institutes should be strengthened through adequate budgetary allocations to make them productive. Each country and institutions in a country should identify the critical capacity needs of the society and design programmes that would meet specific needs. Government planning agencies should provide useful data on sectoral capacity needs and brain drain form time to time. This is important as such data will facilitate good planning.

- Effort should be made for countries with similar problems to learn from the experiences of one another. This would save the costs of designing new packages if existing ones can be borrowed. This approach would further enhance regional integration in the African continent.

Par ailleurs, les personnes formées dans nombre d'institutions africaines possèdent parfois des compétences limitées. Or, le développement économique et social dépend de la qualité des personnes qui conçoivent et contrôlent les programmes de formation des cadres et techniciens. En d'autres termes, aucune société ne peut connaître d'avancées réelles sans ressources humaines de qualité. La mauvaise gouvernance et la persistance des remous politiques, comme l'ont démontré certaines études de cas, peuvent détruire les institutions les plus fortes, les plus productives et les plus efficaces. Le développement des capacités en Afrique et l'exode des compétences touchent à l'évidence des points très sensibles tels que, la gouvernance, le leadership, les philosophie et pratique de gestion institutionnelle, la rémunération et les priorités d'allocations sectorielles des ressources budgétaires.

Les instantanés des arguments développés dans ce livre donnent une vision globale du développement des ressources humaines et de leur utilisation en Afrique. Ils mettent également en exergue le point de vue selon lequel aucune politique ne peut avoir d'impact significatif sans une perception claire de la relation structurelle et dynamique qui existe entre le développement des capacités, l'exode des compétence et le gain de "matière grise" d'une part, et le reste de l'environnement, d'autre part.

En définitive, la problématique du développement des capacités et de l'exode des compétences concerne toutes les parties prenantes au développement. Celles-ci doivent chercher à articuler, à travers une approche participative, un cadre théorique alternatif qui tienne compte de tous les facteurs constitutifs de l'environnement en cause. Elles devraient également tout mettre en œuvre pour concevoir de manière concertée des stratégies alternatives à la fois durables et peu onéreuses. Toutefois, celles-ci devraient être adaptées à chaque situation particulière, en raison des différences qui existent entre les pays, du point de vue de l'écologie culturelle et politique.

En conclusion, les analyses faites par les auteurs mettent en exergue deux principales catégories de propositions pour l'avenir :

- les gouvernements doivent être à l'avant garde des initiatives qui permettraient d'assurer le développement des capacités et de lutter contre l'exode des compétences. Pour y parvenir, il y aura lieu de renforcer, grâce à des allocations budgétaires adéquates, les capacités institutionnelles des universités, des écoles polytechniques et des centres de recherches. Toutefois, chaque pays ou groupe de pays devra au préalable identifier ses besoins réels afin d'être à même de développer des programmes adaptés à ses réalités. Les agences de planification y contribueront en procédant à la collecte régulière de données sur le sujet.

- on ne devra ménager aucun effort pour encourager les échanges d'expériences entre ceux des pays qui font face à des difficultés de même nature. Ainsi seront sans doute réalisées des économies d'échelle quant au coûts de conception, en tirant profit de stratégies expérimentées ailleurs. Cette approche favorisera résolument l'intégration sous-régionale ou régionale au niveau du continent africain.

Ce livre regroupe une partie des communications présentées à la conférence régionale sur l'exode des compétences et le développement des capacités en Afrique, conférence qui s'est tenue en février 2000 à Addis-Abéba en Ethiopie. Il comporte quatorze chapitres répartis en deux parties. La première partie donne au lecteur une vue synoptique des éléments de base constitutifs de l'environnement dans lequel s'inscrivent, en Afrique, les problèmes de l'exode des compétences et du développement des capacités. L'argumentaire développé dans cette première partie repose sur le fait que les politiques mises en œuvre par les pouvoirs publics peuvent, non seulement détruire les capacités existantes, mais aussi conduire, lorsqu'elles sont mal gérées, à l'exode des compétences. La deuxième partie présente des études de cas relatives à des pays ou des institutions particulières.

*

* *

This book contains some communications presented at the regional conference on brain drain and capacity building in Africa held in Addis Ababa, Ethiopia, in February, 2000. The fourteen chapters of the book are arranged into two main sections. The first section gives the reader a panoramic view of the fundamental elements of the various issues involved in capacity building and brain drain in Africa. The argument in the section is that public policies are not only capable of destroying existing capacity, but if poorly managed, also generate brain drain. The second part presents some case studies on some countries or singular institutions.

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international



Economic Commission for Africa
Commission économique pour l'Afrique



International Organization for Migration
Organisation Internationale pour les Migrations